A. NASLOVNA STRAN

	1 – NAČRT ARHITEKTURE
INVESTITOR:	Poklicna gasilska enota Celje Dečkova cesta 36, 3000 Celje
NAZIV GRADNJE:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, 3000 Celje parc. št. 1271/41, 1271/44 in 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
KRATEK OPIS GRADNJE:	pritlična montažna sistemska hala 15,30 × 22,90 m (350,37 m²) za garažiranje vozil in skladiščenje opreme, na temeljni AB plošči, ob obstoječi garaži PGE Celje; odstranitev kovinske nadstrešnice, prestavitve in prilagoditev zunanje ureditve
VRSTE GRADNJE:	novogradnja – nov objekt (samostojna stavba ob obstoječi garaži)
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PROJEKT ZA RAZPIS (PZR)
ŠTEVILKA PROJEKTA:	26-380
ŠTEVILKA NAČRTA:	26-380-1
DATUM IZDELAVE:	16. 11. 2026
PROJEKTANT:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p. Laze pri Kostelu 16 1336 Kostel
ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA:	Alen Bauer
VODJA PROJEKTA:	Alen Bauer, univ. dipl. inž. arh.
IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA:	ZAPS 1291 PA*

ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.

ALEN BAUER
UNIV.DIPL.INŽ.ARH.
POOBLAŠČENI ARHITEKT
PA* ZAPS 1291

B. TEHNIČNO POROČILO

1. KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Ta načrt je del razpisne dokumentacije za oddajo gradnje garažne hale PGE Celje v treh fazah. Projektno dokumentacijo za razpis (tehnični del razpisne dokumentacije) sestavljajo:

Oznaka	Del razpisne dokumentacije	Vsebina
1	NAČRT ARHITEKTURE, št. načrta 26-380-1, projekt za razpis (PZR)	tehnično poročilo (ta dokument) s prilogo »Izračun toplotnih izgub in kondenzacije«, risbe A00–A10 (glej C in D), popis del
–	SMERNICE POŽARNE VARNOSTI NPV 5476-2026, izdaja 4. 8. 2026, z grafično prilogo	zahteve varstva pred požarom, ki jih upošteva ta načrt (glej 7.2)
–	NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ	električne inštalacije, strelovod, varnostna razsvetljava in priključki (popis, faza 3, zavihek C)

Zbirnega tehničnega poročila ni; vsebine zunanje ureditve, odvodnjavanja, toplotnega režima, prezračevanja in stisnjenega zraka so opisane v tem poročilu.
Projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje (PZI) zagotovi investitor prek projektanta, s katerim je sklenil pogodbo. Obsega:

Načrt / dokument	Vsebina
PZI – arhitektura	izvedbeni načrti, tlorisi, prerezi, fasade, detajli, sheme, popis del
Načrt gradbenih konstrukcij – temeljna plošča	AB temeljna plošča: statični izračun, opažni in armaturni načrti, detajli sidranja
Načrt gradbenih konstrukcij – konstrukcija hale	primarna nosilna konstrukcija, ostenje in streha nad temeljno ploščo, s statičnim preračunom za sončno elektrarno; samostojen načrt
Načrt zunanje ureditve	tlakovane in zelene površine, odvod meteorne vode s strehe
Načrt elektrotehnike	razsvetljava, NN razvod, strelovod, zunanja razsvetljava in priključek
Načrt požarne varnosti	zasnova oziroma načrt požarne varnosti z izkazom (požarna ločitev, odmiki, dostopi)
Geomehansko-geotehnično poročilo	pogoji temeljenja AB plošče in pogoji ponikanja oziroma odvajanja meteorne vode

Načrt gradbenih konstrukcij hale izdela projektant investitorja po izbiri izvajalca v fazi 1, za sistem izbranega izvajalca, na podlagi sistemskih podatkov, ki jih izbrani izvajalec preda v roku iz razpisne dokumentacije (glej 3.1.4 in 3.1.12).

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ARHITEKTURE

Načrt arhitekture obsega tehnično poročilo s prilogo »Izračun toplotnih izgub in kondenzacije« (glej 7.6), risbe A00–A10 (C in D) in popis del.

A. NASLOVNA STRAN....1

B. TEHNIČNO POROČILO....2

1. Kazalo vsebine projektne dokumentacije....2

2. Kazalo vsebine načrta arhitekture....3

3. Splošne opombe....8

3. 1. Splošna navodila in opozorila glede uporabe načrta....8

3. 1. 1. Status načrta – projekt za razpis (PZR)....8

3. 1. 2. Uporaba načrta....8

3. 1. 3. Faze popisa in njihova razmejitev....8

3. 1. 4. Razmerje projekta za razpis do projekta za izvedbo....9

3. 1. 5. Neskladja, nejasnosti in predlogi ponudnika....9

3. 1. 6. Prednost dokumentov....10

3. 1. 7. Ogled lokacije....10

3. 1. 8. Preveritev mer in stanja....10

3. 1. 9. Enakovrednost in dokazila o enakovrednosti....10

3. 1. 10. Dokazila o skladnosti proizvodov in izvedbe....10

3. 1. 11. Vzorci in potrjevanje....11

3. 1. 12. Dokumentacija izvajalca....11

3. 1. 13. Kakovost, preizkusi in meritve....11

3. 1. 14. Zaščita izvedenih del, obstoječih objektov in okolice....12

3. 1. 15. Čiščenje, odpadki in deponije....12

3. 1. 16. Varnost in zdravje pri delu....12

3. 1. 17. Cene na enoto in obračun....13

3. 1. 18. Garancijski in jamčevalni roki....13

3. 1. 19. Predaja in prevzem....13

3. 1. 20. Nadzor....14

3. 1. 21. Zeleno javno naročanje....14

3. 2. Posebne zahteve naročnika v zvezi z izvajanjem del....14

3. 2. 1. Neprekinjeno delovanje PGE....14

3. 2. 2. Faznost, zapore in časovna okna....14

3. 2. 3. Gradbišče in dostop....15

3. 2. 4. Odklopi in prestavitve....15

3. 2. 5. Vrstni red del in predaje med fazami....15

3. 2. 6. Obratovalni pogoji uporabe hale (za požarni red in navodila investitorja)....16

3. 2. 7. Vmesniki med fazami....16

4. Opis gradnje in njenih značilnosti....19

4. 1. Namen posega....19

4. 2. Opis lokacije z urbanističnimi podatki....19

4. 3. Opis izsledkov predhodnih raziskav....20
5. Splošni opis arhitekturne zasnove in ureditve odprtega prostora....21
5. 1. Opis obstoječega stanja....21
5. 2. Opis zasnove stavbe....21
5. 3. Opis zasnove notranje opreme....22
5. 4. Opis zasnove ureditve odprtih površin....22
5. 5. Opis prometne ureditve....23
5. 6. Opis komunalnih priključkov....23
5. 7. Usklajenost s projektno nalogo in odstopanja....23
6. Projektni pogoji za gradnjo (izvleček)....25
7. Opis izpolnjevanja bistvenih zahtev z utemeljitvijo morebitnih odstopanj....25
7. 1. Mehanska odpornost in stabilnost....25
7. 2. Varnost pred požarom....26
7. 2. 1. Izhodišča....26
7. 2. 2. Požarni sektorji in nosilna konstrukcija....26
7. 2. 3. Požarna ločitev od obstoječe garaže....26
7. 2. 4. Preboji skozi požarno odporne elemente....27
7. 2. 5. Omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah....27
7. 2. 6. Streha....28
7. 2. 7. Evakuacija....28
7. 2. 8. Varnostna razsvetljava in oznake....28
7. 2. 9. Električne inštalacije in sistemi aktivne požarne zaščite....28
7. 2. 10. Gašenje in dostop gasilcev....28
7. 2. 11. Opombe za načrt požarne varnosti....29
7. 3. Higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja....29
7. 4. Varnost pri uporabi....29
7. 5. Zaščita pred hrupom....29
7. 6. Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote....30
7. 7. Univerzalna graditev in uporaba objektov....30
7. 8. Trajnostna raba naravnih virov....30
8. Tehnične značilnosti predvidene gradnje....30
8. 1. Pripravljalna dela (faza 2)....31
8. 1. 1. Ureditev gradbišča, faznost in dostopi PGE....31
8. 1. 2. Zakoličba, komunalni vodi in zaščita obstoječih vodov....32
8. 1. 3. Zaščita obstoječih objektov, dreves in opreme....32
8. 1. 4. Rušitve in odstranitve....33
8. 1. 5. Odklopi in prestavitve vodov in napeljav....36
8. 1. 6. Ravnanje z gradbenimi odpadki, izkopano zemljino in deponije....37
8. 2. Gradbena dela (fazi 2 in 3)....37
8. 2. 1. Razmejitev faz, zaporedje in vmesniki....37
8. 2. 2. Zemeljska dela....38

8. 2. 3. Podlaga pod AB ploščo....40
8. 2. 4. Drenaža ob plošči in zaščita roba plošče....42
8. 2. 5. Temeljna AB plošča z industrijskim tlakom....43
8. 2. 6. Talna jaška, kanalizacijske cevi in lovilec olj....47
8. 2. 7. Dela na obstoječi garaži in stik s halo....49
8. 2. 8. Kakovost, preizkusi in prevzem....50
8. 3. Sistemska hala (faza 1 in faza 3)....51
8. 3. 1. Obseg faz 1 in 3, projektna dokumentacija in obveznosti izvajalca v fazah 1 in 3....51
8. 3. 2. Nosilna konstrukcija....52
8. 3. 3. Ležišča, sidranje in podlivanje....53
8. 3. 4. Stenski ovoj – splošne zahteve in severno čelo....54
8. 3. 5. Strešni ovoj in strešni pas....55
8. 3. 6. Požarne zahteve ovoja hale....55
8. 3. 7. Stik hale z obstoječo garažo....57
8. 3. 8. Sekcijska vrata in osebna prehoda....57
8. 3. 9. Fiksni okni....59
8. 3. 10. Prezračevalne rešetke....59
8. 3. 11. Kleparski izdelki....60
8. 3. 12. Žlebova in odtočni cevi....60
8. 3. 13. Linijski snegolovi....61
8. 3. 14. Pritrdila in tesnila....61
8. 3. 15. Vmesnik z zaščito pred naletom vozil....62
8. 3. 16. Izenačitev potencialov in vmesnik s strelovodom....62
8. 3. 17. Kakovost, prevzem in dokumentacija ob predaji....62
8. 4. Inštalacije in tehnične naprave....62
8. 4. 1. Splošno in razmejitev....62
8. 4. 2. Električne inštalacije in razsvetljava (faza 3)....63
8. 4. 3. Zaščita pred strelo in ozemljitev (fazi 2 in 3)....63
8. 4. 4. Odvodnja strešnih voda....64
8. 4. 5. Prezračevanje in toplotni režim....64
8. 4. 6. Talni odtoki....65
8. 4. 7. Razvod stisnjenega zraka (faza 3)....65
8. 4. 8. Voda in sanitarije....65
8. 5. Notranja oprema in označitve....65
8. 5. 1. Zaščitni stebrički v hali (faza 3)....65
8. 5. 2. Talne označbe v hali (faza 3)....65
8. 5. 3. Varnostni znaki in oznake (faza 3)....66
8. 5. 4. Oprema investitorja (ni predmet razpisa)....66
8. 5. 5. Regali....66
8. 6. Ureditev odprtega prostora (faza 3)....66
8. 6. 1. Višinska regulacija in nakloni....66
8. 6. 2. Vozišče konstrukcije....67

8. 6. 3. Robniki in zaščitne cevi priključkov....68
8. 6. 4. Odvodnjavanje....68
8. 6. 5. Prodnato nasutje in zelenice....71
8. 6. 6. Ograja, prestavljeni elementi in zaščita pred naletom....71
8. 6. 7. Kakovost, preizkusi in prevzem....72
9. Konstrukcijske sestave....73
9. 1. Horizontalne sestave....73
9. 1. 1. Tla hale....73
9. 1. 2. Streha....74
9. 1. 3. Zunanja ureditev....75
9. 2. Vertikalne sestave....76
9. 2. 1. Stene hale....76
9. 2. 2. Stiki in zaključki ovoja....77
9. 3. Obloge – severna stena obstoječe garaže....77
10. Tabele prostorov s površinami in zaključnimi obdelavami....78
10. 1. Tabela prostorov....78
10. 2. Tabela odprtin....78
11. Navedba ter utemeljitev dopustnih manjših odstopanj od gradbenega dovoljenja....79
12. Predpisi in standardi....80
12. 1. Zakoni....80
12. 2. Podzakonski predpisi....80
12. 3. Tehnične smernice in tehnične specifikacije....82
12. 4. Predpisi Evropske unije....82
12. 5. Standardi po vrstah del....82
12. 5. 1. Projektne osnove in obtežbe (Evrokodi z nacionalnimi dodatki)....82
12. 5. 2. Zemeljska dela in geotehnika....83
12. 5. 3. Beton in armatura....84
12. 5. 4. Jeklene in aluminijaste konstrukcije, protikorozijska zaščita....84
12. 5. 5. Sendvič paneli, ovoj in gradbena fizika....85
12. 5. 6. Požarna varnost in klasifikacija....86
12. 5. 7. Vrata, okna in prezračevalne rešetke....87
12. 5. 8. Kleparska dela in odvodnja streh....87
12. 5. 9. Kanalizacija, jaški, lovilci, rešetke in pokrovi....88
12. 5. 10. Drenaža, hidroizolacija in toplotna izolacija pod terenom, geosintetiki....89
12. 5. 11. Asfalt, robniki in talne označbe....89
12. 5. 12. Zaščita pred strelo in ozemljitev....89
12. 5. 13. Varnost gradbišča in zaščita dreves....90
12. 5. 14. Meritve, preizkusi in kontrola kakovosti....90
12. 5. 15. Standardi za vsebine drugih načrtov (informativno)....90
12. 6. Smernice strokovnih združenj, na katere se sklicuje tehnična smernica....91
C. LOKACIJSKI PRIKAZI....91

D. TEHNIČNI PRIKAZI....91
E. PRILOGA – IZRAČUN TOPLOTNIH IZGUB IN KONDENZACIJE....92
1. Namen in obseg....92
2. Predpisi in standardi....92
3. Vhodni podatki....92
3. 1. Klimatski podatki – Celje....92
3. 2. Notranji pogoji....93
3. 3. Geometrija in elementi ovoja....93
3. 4. Prezračevanje in zrakotesnost....94
3. 5. Gradiva in tla....94
4. Toplotne izgube in potrebna moč....94
4. 1. Transmisija skozi ovoj nad terenom....94
4. 2. Tla na terenu....94
4. 3. Prezračevanje....95
4. 4. Projektna toplotna obremenitev in grelnika....95
4. 5. Mesečna bilanca in temperatura brez ogrevanja (informativno)....96
4. 6. Odpiranje sekcijskih vrat....96
4. 7. Vpliv zahtevanih toplotnih prehodnosti....96
5. Kondenzacija....96
5. 1. Notranja vlažnost – garaža z mokrimi in zasneženimi vozili....96
5. 2. Ravni elementi – površinske temperature....97
5. 3. Značilni stiki – 2D izračun....97
5. 4. Notranja kondenzacija (Glaser, mesečno)....98
6. Sklep....98
6. 1. Potrditev zahtevanih toplotnih prehodnosti....98
6. 2. Odločene zahteve – besedilo za razpis....99
6. 3. Utemeljitev odločenih zahtev....100
F. PRILOGA – FOTOGRAFIJE OBSTOJEČEGA STANJA....101
1. Namen in vsebina....101
2. Fotografije....102
3. Elementi lista A00a, ki na fotografijah niso označeni....116

3. SPLOŠNE OPOMBE

Pojmi, uporabljeni v poročilu: investitor (Poklicna gasilska enota Celje); ponudnik; izvajalec (izbrani ponudnik); faza 1 (izdelava, hramba in dostava hale); faza 2 (gradbena dela za postavitev hale); faza 3 (montaža hale, inštalacije in ureditev okolice); projektant (projektant načrta arhitekture); projektant investitorja (projektant, ki izdela projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje); nadzornik (gradbeni nadzor investitorja).

3. 1. SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA

3. 1. 1. STATUS NAČRTA – PROJEKT ZA RAZPIS (PZR)

Načrt arhitekture je izdelan v fazi **projekta za razpis (PZR)**. PZR je tehnični del razpisne dokumentacije po standardni tehnični specifikaciji ST ZAPS 03:2023 in Pravilih stroke IZS. Namenjen je pripravi in vrednotenju ponudb ter določa zahteve, ki jih morajo izpolniti ponudbe in izvedba. PZR ne nadomešča projektne dokumentacije za izvedbo gradnje (PZI), ki se izdela pred prijavo začetka gradnje. Projektni pogoji, mnenja in gradbeno dovoljenje se pridobijo po izdelavi tega načrta; ko bodo izdani, imajo prednost po 3.1.6 (glej 6 in 11).

Načrt je izdelan tako podrobno, da so ponudbe primerljive in da so zahteve za vsako vrsto del določene z lastnostmi, merami, standardi, sestavami, preizkusi in načinom obračuna (poglavja 8 do 10). Zunanja ureditev je del tega načrta. Projektno dokumentacijo za izvedbo vseh strok zagotovi investitor (glej 1).

3. 1. 2. UPORABA NAČRTA

Ponudnik pregleda celotno razpisno dokumentacijo (to tehnično poročilo, risbe, popis, smernice požarne varnosti in načrt električnih inštalacij) in pripravi ponudbo na podlagi vseh podatkov, ne le popisa. Ponudba in izvedba morata biti skladni z načrtom. Kjer risbe in besedilo ne govorijo enako ali je podatek nejasen, ponudnik na to opozori pred oddajo ponudbe po 3.1.5; velja 3.1.6. Risbe in tehnično poročilo se dopolnjujejo: kar je zahtevano v enem, velja, kot bi bilo zahtevano v obeh.

3. 1. 3. FAZE POPISA IN NJIHOVA RAZMEJITEV

Razpis je enovit. Popis del je en dokument s tremi fazami in skupno rekapitulacijo; ponudba obsega vse tri faze. Temeljna AB plošča s podlago se izvede pred montažo hale. Dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale.

Faza 1 – izdelava, hramba in dostava sistemske hale obsega:

- izdelavo in dobavo vseh elementov hale: nosilne konstrukcije, ležišč, stenskih in strešnih panelov, obrobe reže med halo in garažo, sekcijskih vrat s pogoni, krmiljem in osebnima prehodoma, fiksnih oken, prezračevalnih rešetk, obrob, žlebov in odtočnih cevi ter snegolovov;
- tovarniško pripravljene priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov na konstrukciji hale;
- sidra s šablonami, ki se dobavijo ločeno in predčasno, pred betoniranjem AB plošče, s pisno potrditvijo geometrije in toleranc podnožnih plošč;
- sistemske podatke, delavniške načrte, navodila za montažo, izjave o lastnostih in certifikat po SIST EN 1090-1 (3.1.12);
- hrambo izdelane hale do začetka gradnje, prevoz na gradbišče (z dovolilnicami za izredni prevoz, če so potrebne) in razkladanje na mesto deponije; hramba, prevoz in razkladanje so v cenah dobave, brez ločenih postavk;
- količinski prevzem dobave z zapisnikom ob razkladanju.

Faza 2 – gradbena dela za postavitev hale obsega:

- pripravljalna dela, ureditev in varovanje gradbišča, zaščito obstoječih objektov, dreves in naprav (8.1); prostor za deponijo elementov hale v ureditvi gradbišča (3.2.3);
- rušitve in odstranitve, deponiranje in odvoz, novo traso elektronskih komunikacij (postavka A1.11 faze 2) in prestavitev napeljave na severovzhodnem pilastru garaže (postavka A1.12 faze 2) (8.1); demontaža prestavljenih elementov (svetilka, zastavni drogovi, prometni znak, koš) se izvede pred izkopom, postavke njihovih prestavitev pa so v fazi 3 (postavke A6.17–A6.22 faze 3);

– izkop in varovanje gradbene jame, podlago, drenažo, temeljno AB ploščo s talnima jaškoma, povoznimi rešetkami in vodom pod ploščo, vgradnjo sider, ki se dobavijo v fazi 1, obročno ozemljilo na dnu gradbene jame in izenačitveni vodnik v plošči (8.2);
– zaščito hidroizolacije obstoječe garaže: pregled in popravilo hidroizolacije ter zaščito z XPS do kote terena (8.2.7).

Faza 3 – montaža hale, inštalacije in ureditev okolice obsega:
– deponiranje in varovanje dobavljenih elementov na gradbišču do vgradnje;
– montažo vseh elementov hale po navodilih proizvajalca sistema in po PZI gradbenih konstrukcij hale (z dvigali, odri in začasno stabilizacijo), niveliranje in podlivanje;
– montažo panelov, obrob, žlebov, snegolovov, vrat, oken in rešetk ter premostitev za izenačitev potencialov;
– montažo, nastavitev, preizkus in zagon sekcijskih vrat z izjavo o skladnosti oziroma oznako CE vgrajenih vrat;
– montažni načrt (zaporedje, dvigala, začasna stabilizacija) in dokumentacijo izvedene montaže;
– kanalizacijo, lovilec olj in zadrževalnik padavinske vode (8.2.6, 8.6.4);
– dela na obstoječi garaži: zazidavo odprtin in obnovo severne stene (8.2.7);
– zunanjo ureditev: vozišče konstrukcije, robnike, kanaleto, zelenice (humusiranje s finim planiranjem izvede naročnik, izvajalec zatravitev), ograjo z vrati, prestavitve elementov s temelji (postavke A6.17–A6.22) (8.6);
– električne inštalacije in strelovod po načrtu električnih inštalacij (zavihek C popisa), vključno z varnostno razsvetljavo, stalno osvetljenimi oznakami ter lovilnim sistemom strelovoda z nosilci, ki se na strehi pritrdijo po detajlu, ki se potrdi v fazi 1, brez poškodbe panelov (8.4, 8.3.16);
– tesnjenje prebojev skozi požarno odporne elemente hale po izvedbi napeljav (7.2.4, 8.3.6);
– razvod stisnjenega zraka (8.4);
– zaščitne stebričke v hali, odbojnike zunaj hale in talne označbe (8.5, 8.6);
– požarnovarnostne znake in oznake izhodov (8.5);
– dokumentacijo izvedenih del z geodetskim posnetkom izvedenega stanja (3.1.19).

Osnovni opis zahtev za halo je del popisa. Obseg posamezne faze določajo to poročilo, risbe in popis; dela, ki so izrecno določena v drugi fazi, niso del te faze. Meje med fazami in zaporedje predaj so v 3.2.7.

3. 1. 4. RAZMERJE PROJEKTA ZA RAZPIS DO PROJEKTA ZA IZVEDBO

Opozorilo: Gradnja se izvede po projektni dokumentaciji za izvedbo gradnje (PZI), ki jo zagotovi investitor. PZI ima prednost pred tem načrtom. Razlike v količinah med PZR in PZI se obračunajo po enotnih cenah ponudbe; nove postavke se obravnavajo kot dodatna dela po pogodbi.

Opozorilo: Cena dobave hale (faza 1, komplet) zajema konstrukcijo, ki izpolni obtežbe in zahteve tega načrta. Ojačitve, ki jih zaradi teh obtežb in zahtev določi načrt gradbenih konstrukcij hale, niso doplačilo. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat na risbah so izhodiščne; prilagoditev višin določi načrt gradbenih konstrukcij hale, ponudnik jo upošteva v ceni. Obvezni so zunanje tlorisne mere ovoja 15,30 × 22,90 m, lega vrat in oken, najmanjše svetle mere odprtin in vrh ovoja z obrobo največ +7,25.

Opozorilo: Armatura, beton in podlaga temeljne plošče na risbah so najmanjše projektne zahteve. Načrt gradbenih konstrukcij temeljne plošče ima prednost; razlike v količinah armature se obračunajo po enotnih cenah ponudbe.

V fazi 1 izvajalec preda sistemske podatke svojega sistema, potrebne za izdelavo načrtov gradbenih konstrukcij hale in temeljne plošče, v roku iz razpisne dokumentacije. Sidrni načrt in izračun ojačitve roba plošče sta del načrta gradbenih konstrukcij temeljne plošče. V fazi 1 se izdelajo delavniški načrti, v fazi 3 montažni načrt po načrtu gradbenih konstrukcij hale.

3. 1. 5. NESKLADJA, NEJASNOSTI IN PREDLOGI PONUDNIKA

Če ponudnik ali izvajalec odkrije tiskarsko napako, neskladje v dokumentaciji, tehnično pomanjkljivost detajla, risbe, opisa ali popisa ali dvoumno rešitev, na to pisno opozori projektanta, investitorja in nadzornika. Pred oddajo ponudbe vprašanja posreduje na način in v roku, ki ju določa razpisna dokumentacija. Predloge sprememb tehnologije ali izvedbe, ki vplivajo na ceno, kakovost ali videz, izvajalec pred izvedbo pisno predloži; predlog velja za sprejet šele po pisni potrditvi projektanta, investitorja in nadzornika.

3. 1. 6. PREDNOST DOKUMENTOV

Če vrstni red dokumentov določa pogodba, velja ta. Sicer ob neskladju med dokumenti velja strožja zahteva, razen če projektant in investitor pisno potrdita drugo rešitev, ki zagotavlja najmanj enako raven izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev. Kjer to ne reši vprašanja, se dokumenti uporabljajo po vrstnem redu:

1. veljavni zakoni in podzakonski predpisi ter, ko bodo izdani, projektni pogoji, mnenja in gradbeno dovoljenje;
2. projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI), ko bo izdelana, vključno z načrtom požarne varnosti in načrti gradbenih konstrukcij;
3. smernice požarne varnosti in to tehnično poročilo skupaj z risbami načrta arhitekture ter načrt električnih inštalacij, ki se dopolnjujejo; ob razliki med njimi velja strožja zahteva;
4. popis;
5. sistemska dokumentacija izvajalca.

3. 1. 7. OGLED LOKACIJE

Pred oddajo ponudbe je priporočljiv ogled lokacije na način, ki ga določa razpisna dokumentacija; ogled ne sme ovirati delovanja enote. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave in komunalni vodi) je prikazano v dokumentaciji; mere, kote in lege obstoječega stanja izvajalec preveri po 3.1.8. Ponudnik na neskladja med dokumentacijo in dejanskim stanjem opozori po 3.1.5.

3. 1. 8. PREVERITEV MER IN STANJA

Vse mere, kote in lege izvajalec pred izvedbo preveri na objektu in terenu ter o neskladjih obvesti projektanta. Dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni, dokler ni dokazila o odklopu. Pred izkopom ob obstoječi garaži izvajalec s sondo preveri globino in širino obstoječega temelja.

Izvajalec v fazi 1 pred betoniranjem plošče pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč. Izvajalec v fazi 2 sidra vgradi in jih z geodetsko kontrolo lege in višin zapisniško preda. Izvajalec v fazi 1 pred izdelavo elementov, ki se vežejo na ploščo, preveri lego sider in mere plošče; odstopanja se rešijo s potrjenim detajlom, ne z nekontroliranim spreminjanjem izvrtin ali podnožnih plošč. Mere odprtin za vrata, okna in rešetke se preverijo po končanih gradbenih delih.

3. 1. 9. ENAKOVREDNOST IN DOKAZILA O ENAKOVREDNOSTI

Zahteve so podane z lastnostmi, standardi in sestavami; v tem poročilu in na risbah imena izdelkov in proizvajalcev niso navedena. Sklici na standarde veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Ponudnik lahko ponudi katerikoli izdelek, sistem ali rešitev, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

Ponudnik ob ponudbi priloži dokazila o enakovrednosti **za vse postavke**: izjavo o lastnostih, klasifikacijsko poročilo, evropsko tehnično oceno, poročilo o preskusu ali drugo ustrezno dokazilo, iz katerega so razvidne zahtevane lastnosti. Dokazila o skladnosti vgrajenih proizvodov se predložijo pred vgradnjo (3.1.10).

Če ponudnik izbere izdelek ali sistem, pri katerem je za izvedbo potrebna druga zasnova (dimenzije, sidranje, detajli, drugi sloji), strošek prilagoditve nosi ponudnik. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov hale (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material; pri jekleni izvedbi so dimenzije za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne.

3. 1. 10. DOKAZILA O SKLADNOSTI PROIZVODOV IN IZVEDBE

Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Za gradbene proizvode, za katere velja usklajeni standard, je dokazilo izjava o lastnostih z oznako CE; za druge proizvode evropska tehnična ocena ali drugo dokazilo po predpisih o gradbenih proizvodih. Za lastnosti odziva na ogenj, požarne odpornosti in požarnega obnašanja strehe so dokazilo klasifikacijska poročila po standardih družine SIST EN 13501.

Za sisteme, sestavljene iz več delov, je dokazilo za celoten sistem. To velja zlasti za:

– požarno ločitev južnega čela EI 30 (panel, pritrdila, tesnila, obrobe, vogali, stiki in preboji) skupaj s strešnim pasom RE 30;
– zahodno in vzhodno steno z zahtevano požarno odpornostjo EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani, s stiki in preboji;
– tesnjenje prebojev skozi požarno odporne elemente;
– panele ovoja s podkonstrukcijo in stiki.

Pridobitev dokazil, atestov in meritev za tehnični pregled in uporabno dovoljenje nosi izvajalec; stroški so vključeni v ceno.

3. 1. 11. VZORCI IN POTRJEVANJE

Vzorce finalnih materialov in obdelav vidnih površin (barva, struktura, obrobe, okovje, pritrdilni material, podkonstrukcije, tesnila) izvajalec predloži projektantu v potrditev pred naročilom in pred vgradnjo; kjer so možne alternative v izbiri materiala ali obdelave, so vzorci obvezni. Za vidne zaključke in stike (fasadni omet na obstoječi garaži, obrobe, reža med garažo in halo, stik panelov s ploščo) izvajalec izvede vzorčni del na objektu v obsegu, ki ga določi projektant. Vzorce in vzorčne dele pisno potrdijo projektant, investitor in nadzornik v roku, ki ga določa razpisna dokumentacija; izdelava brez pisne potrditve je na tveganje izvajalca. Potrditev vzorca izvajalca ne razbremeni odgovornosti za skladnost z dokumentacijo.

3. 1. 12. DOKUMENTACIJA IZVAJALCA

Cena ponudbe vključuje vso delavniško, montažno in izvedbeno dokumentacijo izvajalca. Izvajalec jo izdela na podlagi PZI in dejanskih mer po končanih predhodnih delih ter jo pred izdelavo oziroma izvedbo predloži v pregled in pisno potrditev projektantu, investitorju in nadzorniku v roku, ki ga določa razpisna dokumentacija. Pregled in potrditev ne zmanjšata odgovornosti izvajalca za pravilnost dokumentacije. Dokumentacija je v ceni faze, v kateri nastane.

Izvajalec v fazi 2 izdela najmanj (razvod stisnjenega zraka v fazi 3):
– projekt betona s programom preiskav in načrt betoniranja (polja, zaporedje, stiki, nega);
– statični dokaz začasnega varovanja ali podpiranja gradbene jame, kjer je varovanje predvideno ali ga izvajalec izbere; izdela in podpiše ga pooblaščeni inženir ustrezne stroke;
– podroben fazni in terminski načrt ter načrt ureditve gradbišča (3.2.2, 3.2.3);
– izvedbeni elaborat tehnologije rušitve in demontaže nadstrešnice ter evidenco odpadkov;
– dimenzioniranje in izvedbeno dokumentacijo razvoda stisnjenega zraka.

Izvajalec v fazi 1 preda:
– v roku iz razpisne dokumentacije sistemske podatke svojega sistema za izdelavo načrtov gradbenih konstrukcij hale in temeljne plošče (3.1.4);
– po izdelavi načrta gradbenih konstrukcij hale pozicijske in delavniške načrte, navodila za montažo, načrt protikorozijske zaščite, izjave o lastnostih, dokazila o skladnosti in klasifikacijska poročila (3.1.10) ter certifikat po SIST EN 1090-1;
– pisno potrditev geometrije in toleranc podnožnih plošč pred betoniranjem plošče (3.1.8);
– pisno potrditev detajla pritrditve nosilcev lovilnega sistema strelovoda na strehi pred montažo strehe.

Izvajalec v fazi 3 izdela in preda:
– montažni načrt (zaporedje, začasna stabilizacija z dokazom po Evrokodih, dvigi, vremenske omejitve, varnostni ukrepi) po izdelavi načrta gradbenih konstrukcij hale;
– dokumentacijo izvedene montaže ter zapisnike preizkusov vrat;
– izjavo o skladnosti oziroma oznako CE vgrajenih vrat po montaži, nastavitvi, preizkusu in zagonu.

Projektiranje izvajalca (varovanje gradbene jame, začasne konstrukcije, začasna stabilizacija pri montaži) in obtežbe ter zahteve tega načrta temeljijo na prvi generaciji Evrokodov z nacionalnimi dodatki.

3. 1. 13. KAKOVOST, PREIZKUSI IN MERITVE

Dela se izvajajo po veljavnih predpisih, standardih in pravilih stroke ter po navodilih proizvajalcev vgrajenih sistemov. Kjer detajl ni opredeljen, se izvede po pravilih stroke in

navodilih proizvajalca sistema; izvajalec ga pred izvedbo predstavi. Izvajalec pripravi načrt kontrole kakovosti in izvede preizkuse in meritve najmanj za:
– nosilnost in zgoščenost planuma in nevezanih plasti;
– lastnosti betona in njegovo izvedbo (svež in strjen beton, nega), ravnost in debelino plošče, lego armature in sider;
– protizdrsnost končne površine tlaka hale;
– tesnost kanalizacije in funkcijo odvodnje;
– vodotesnost strehe in obrob ter vizualni pregled stikov ovoja; preizkus zrakotesnosti ovoja ni zahtevan;
– tlačni preizkus razvoda stisnjenega zraka;
– delovanje in varnostne funkcije vrat;
– geodetsko kontrolo izvedenih površin in evidenco vgrajenih vodov.

Preizkuse in meritve izvede izvajalec s pooblaščeno organizacijo; stroški so vključeni v ceno. Rezultate predloži v obliki poročil pred prevzemom posameznega dela; poročila pregleda nadzornik. Ob neustreznih rezultatih izvajalec delo na svoje stroške popravi in preizkus ponovi. Vrste, obseg in merila preizkusov po vrstah del so v 8.1–8.6.

3. 1. 14. ZAŠČITA IZVEDENIH DEL, OBSTOJEČIH OBJEKTOV IN OKOLICE

Izvajalec zaščiti vgrajene in začasno deponirane materiale in izdelke pred poškodbami, dežjem, mrazom, vetrom in drugimi škodljivimi vplivi. Pred začetkom del izdela posnetek stanja obstoječe garaže (fasada, streha, razpoke) in obstoječih površin (fotodokumentacija) ter ga preda nadzorniku.

Izvajalec zaščiti:
– obstoječo garažo, zlasti streho, fasado, žlebove, odtočne cevi, obrobe, strelovod, kable in opremo; po posegu ne smejo nastati slepi žlebovi ali nedostopni koti;
– obstoječe fotovoltaične module na strehi garaže, ki ostanejo brez posega; med montažo hale se zaščitijo pred poškodbami;
– obstoječe komunalne vode in površine;
– drevesi 3 in 11, ki ostaneta: območje brez posega r = 1,50 m, ograja višine najmanj 1,80 m za ves čas gradnje, deblo obloženo z deskami do višine 2 m; izvedba zaščite po SIST DIN 18920:2019, območje brez posega po risbah;
– čebelnjak: območje brez posega 1,50 m od tlorisa strehe; stavba in teren ob njej ostaneta nedotaknjena.

Temeljno ploščo izvajalec v fazi 3 zavaruje pred poškodbami med montažo. Končne obrabne plasti in talne označbe zunanje ureditve se izvedejo šele po zaključku težkih montažnih del. Škodo na obstoječih objektih, napravah in površinah ter na delih drugih izvajalcev povzročitelj odpravi na svoje stroške.

3. 1. 15. ČIŠČENJE, ODPADKI IN DEPONIJE

Izvajalec gradbišče in dostopne poti redno čisti. Odpadke ločuje po vrstah na mestu nastanka, jih odvaža k prevzemnikom z ustreznim dovoljenjem, vodi evidenco odpadkov in hrani dokazila o ravnanju z njimi; dokazila predloži ob prevzemu. Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki zagotovi investitor v dokumentaciji za izvedbo; izvajalec ravna po njem.

Izkopana zemljina, primerna za zasip, se začasno deponira na gradbišču zunaj intervencijskih poti in zaščitnih območij dreves in se ponovno vgradi. Presežek izkopa, neprimerno zemljino in material rušitev izvajalec odpelje na predelavo ali odlagališče z evidenčnim listom; zemljino z antropogenimi primesmi zbira ločeno. Elemente za ponovno vgradnjo hrani na lokaciji PGE, ki jo določi investitor. Pristojbine in stroški deponiranja so v ceni. Po končanih delih se kontejnerji in začasne ureditve odstranijo, površine pa vzpostavijo v stanje, določeno v načrtu.

3. 1. 16. VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU

Dela se izvajajo v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu na gradbiščih. Ker se na gradbišču izvajajo dela več faz, ki se lahko časovno prekrivajo, investitor imenuje koordinatorja za varnost in zdravje pri delu za fazo priprave in fazo izvajanja gradnje ter zagotovi varnostni načrt. Izvajalec varnostni načrt upošteva, ga dopolni s svojimi ukrepi in se na skupnem gradbišču usklajuje s koordinatorjem za varnost in zdravje pri delu ter z izvajalci posameznih del. Odprti izkopi, jaški in deponije materiala so fizično zavarovani in zunaj aktivnih intervencijskih poti. Izvajalec zagotovi varovanje gradbišča pred

nepooblaščenimi osebami ter varovalne odre in zaščite pred padcem v globino ali z višine; stroški so v ceni. Pri montaži hale izvajalec v fazi 3 v montažnem načrtu določi ukrepe za varno delo in omejitve zaradi vremena.

3. 1. 17. CENE NA ENOTO IN OBRAČUN

Cena na enoto mere obsega vse, kar je potrebno za dokončno, kakovostno in delujočo izvedbo dela, tudi če to ni posebej navedeno v opisu postavke, zlasti:

– vsa pripravljalna, pomožna in zaključna dela ter pregled in čiščenje podlage;
– dobavo vseh materialov in proizvodov, osnovnih, pomožnih, veznih in pritrdilnih sredstev, tesnil in sider;
– vse prevoze, prenose, razkladanje, skladiščenje in zavarovanje materiala na gradbišču, tudi vertikalne;
– vse delovne, varovalne in lovilne odre, podeste, delovne ploščadi, dvigala in drugo mehanizacijo, ki jih izvajalec potrebuje, ne glede na višino;
– zakoličbo, posnetek stanja, izmere na objektu in geodetsko kontrolo izvedenega;
– izdelavo dokumentacije izvajalca (3.1.12), vzorcev, preizkusov, meritev, atestov in drugih dokazil;
– ukrepe za varno delo, varovanje gradbišča in zaščito izvedenih del, obstoječih objektov in dreves;
– začasne priključke in porabo električne energije in vode, kontejnerje in sanitarije;
– čiščenje, odvoz in deponiranje odpadkov z vsemi pristojbinami;
– terminsko usklajevanje med fazami in z investitorjem ter prilagajanje delovanju PGE po 3.2;
– popravilo poškodb, ki jih izvajalec povzroči drugim izvajalcem ali obstoječim objektom.

Količine v popisu so predizmere. Obračun je po dejansko izvedenih količinah, ugotovljenih z izmero po pravilih obračuna za posamezno vrsto del v 8.1–8.6, pri čemer veljajo naslednja splošna pravila:

– izkopi in odvoz zemljine se obračunajo v raščenem stanju (po profilih, posnetih pred začetkom in po koncu del), nasipi in zasipi v vgrajenem stanju; koeficienti razrahljivosti so v ceni;
– dela na obstoječem stanju in rušitve se obračunajo po dejanski izmeri, ki jo potrdi nadzornik; rušitev tlakov se obračuna po m² do debeline 20 cm z dodatkom za vsak dodatni cm, temelji stebrov nadstrešnice po kosu temelja; debelino izvajalec ugotovi pred rušitvijo z jedrom ali sondo;
– za izvedbo elementov z naklonom do 5 % od vodoravnice se doplačilo ne prizna;
– pri ploskovnih delih (ometi, obloge, hidroizolacije, premazi) se odprtine do 0,50 m², ob katerih se delo izvede, ne odbijajo; okenske odprtine do 1,00 m² se ne odbijajo in se njihove špalete ne obračunajo posebej; vratne odprtine nad 1,00 m² se odbijejo;
– najmanjše obračunske površine se ne uporabljajo; obračuna se dejanska izmera;
– faza 1 (dobava hale) in faza 3 (montaža hale) se obračunata vsaka »komplet po razdelitvi v popisu«; dobava hale se količinsko prevzame z zapisnikom ob razkladanju;
– dokumentacija, cene in obračun so po fazah: popis je en dokument s tremi fazami in skupno rekapitulacijo; ponudba obsega vse tri faze;
– popis ne vsebuje rezervacije naročnika;
– pogojne postavke imajo predizmero 1 enoto in oznako »le cena«; izvedejo se in obračunajo le, če se pokaže potreba po teh delih, po enotni ceni ponudbe;
– popis v fazah 2 in 3 vsebuje postavke režijskih ur; popis v fazi 1 jih ne vsebuje.

3. 1. 18. GARANCIJSKI IN JAMČEVALNI ROKI

Ponudnik v ponudbi navede garancijske in jamčevalne roke za svoje delo, material in sisteme. Roki ne smejo biti krajši od zakonskih in od najmanjših rokov, ki jih določi investitor v razpisni dokumentaciji. V garancijskem roku izvajalec napake in pomanjkljivosti odpravi na svoje stroške v roku, ki ga določi investitor. Finančna zavarovanja niso predmet tega poročila; določa jih razpisna dokumentacija.

3. 1. 19. PREDAJA IN PREVZEM

Izvajalec ob prevzemu preda: dokazila o skladnosti vgrajenih proizvodov in izvedbe (3.1.10, 3.1.13), poročila o preizkusih in meritvah, dokumentacijo izvedenih del z vrisanimi spremembami, geodetski posnetek izvedenega stanja z evidenco vgrajenih vodov, navodila za uporabo in vzdrževanje (tudi za vrata, pogone, lovilec olj, regulator iztoka in

zadrževalnik) ter dokumentacijo, potrebno za tehnični pregled in uporabno dovoljenje. Prevzem se opravi z zapisnikom, ki ga podpišejo izvajalec, investitor in nadzornik.

3. 1. 20. NADZOR

Gradbeni nadzor zagotovi investitor. Nadzornik potrjuje vzorce in dokumentacijo izvajalca (skupaj s projektantom in investitorjem), spremlja preizkuse in meritve, prevzema izvedena dela ter evidentira spremembe med gradnjo. Projektantski nadzor je obvezen za vse načrte PZI (arhitektura, gradbene konstrukcije temeljne plošče, gradbene konstrukcije hale, zunanja ureditev, elektrotehnika, požarna varnost). Projektantski nadzor ni predmet tega razpisa; sklene ga in pogodbeno dogovori investitor s projektantom posebej. Izvajalec projektantu omogoči dostop na gradbišče, mu pravočasno predloži dokumentacijo in vzorce v potrditev ter sodeluje na koordinacijskih sestankih; ti stroški izvajalca so zajeti v cenah na enoto.

3. 1. 21. ZELENO JAVNO NAROČANJE

Naročilo je zeleno javno naročilo po Uredbi o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21, 132/23 in 43/25; v nadaljevanju: Uredba). Naročnik v naziv naročila navede, da gre za zeleno javno naročilo (7. člen Uredbe).

Razsvetljava. Za svetlobne vire, svetilke in razsvetljavo v notranjih prostorih veljajo cilji iz 6. člena Uredbe, drugi odstavek, točke 19, 20 in 21: najmanj 90 % svetlobnih virov je v najvišjem energijskem razredu, dostopnem na trgu; najmanj 90 % svetilk omogoča uporabo takih svetlobnih virov; razsvetljava v notranjih prostorih omogoča zatemnjevanje vsaj 50 % svetlobnih virov. V tem naročilu so zahteve strožje: vse svetilke razen zasilnih imajo svetlobne vire v najvišjem energijskem razredu, dostopnem na trgu (Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/2015, zbirka EPREL), vsi svetlobni viri notranjih svetilk S1 (S1 so notranje svetilke, S2 in S3 zunanji reflektorji; oznake so pojasnjene v 8.4.2) so zatemnljivi (100 %). Najvišji razred je najboljši razred EU, ki ima v zbirki EPREL najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov. Zunanji reflektorji S2 in S3 (8.4.2) imajo delež svetlobnega toka navzgor (ULOR) 0 %, so podnevi samodejno izklopljeni, njihova skupna moč pa je največ 180 W (po popisu 156 W), skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2). Razsvetljava je opisana v 8.4.2; ponudnik ponudbi priloži dokazila: energijske nalepke oziroma izpise iz zbirke EPREL, tehnične liste svetilk in opis rešitve zatemnjevanja z deležem zatemnljivih svetlobnih virov.

Stavbe. Cilja za stavbe iz 6. člena Uredbe, drugi odstavek (točka 15: delež lesa najmanj 30 %; točka 35: skoraj ničenergijska stavba), se ne uporabljata, ker stavba CC-SI 12420 – garažne stavbe ni med stavbami iz Priloge 1 Uredbe, točka 54.

Stavbno pohištvo. Za okni (O1, O2; 8.3.9) se cilj iz 6. člena Uredbe, drugi odstavek, točka 29 (delež lesa najmanj 80 %) ne uporablja. Izjema se po 6. členu Uredbe utemelji v dokumentaciji v zvezi z oddajo naročila: okni sta del sistemskega jeklenega panelnega ovoja garažne hale za gasilska vozila (vlaga, izpušni plini, enotna vgradnja s paneli), zato namen uporabe onemogoča okna z najmanj 80 % lesa.

3. 2. POSEBNE ZAHTEVE NAROČNIKA V ZVEZI Z IZVAJANJEM DEL

3. 2. 1. NEPREKINJENO DELOVANJE PGE

Obstoječi kompleks PGE Celje mora med gradnjo ostati operativen. Dostopi do obstoječih garažnih vrat, intervencijske poti in izvozna pripravljenost enote se ne smejo nekontrolirano prekiniti. Ves čas gradnje sta zagotovljena izvoz iz obstoječih garažnih vrat in dostop interventnih vozil. Zahodni izvoz proti ulici ostane neposreden in operativen tudi med gradnjo. Nikoli se ne zaprejo sočasno vsi intervencijski izvozi.

3. 2. 2. FAZNOST, ZAPORE IN ČASOVNA OKNA

Projekt določa okvir faznosti kot zahtevo:

- nikoli sočasna zapora vseh intervencijskih izvozov (3.2.1);
- dela ob zahodni meji parcele pred izvozom IZHOD 1 (cestni robnik, kanaleta z iztokom, varovan izkop) se izvedejo v ločeni fazi;
- za vsak poseg, ki začasno prekine obstoječo vozno, intervencijsko ali odvodno funkcijo, izvajalec predvidi nadomestno pot, začasno utrditev, začasno odvodnjavanje ter jasno prometno in varnostno označitev;

– odprti izkopi, jaški in skladiščenje materiala so zavarovani in zunaj aktivnih intervencijskih poti;
– dostopne poti in delovne površine za gasilska vozila do VHOD 1, VHOD 2 in IZHOD 1 ter do obstoječih garažnih vrat ostanejo neovirane; ograja in ureditev gradbišča jih ne smeta ovirati;
– odstranitev nadstrešnice se izvede varno, z odklopom elektrike in odvodnje, začasnim podpiranjem med demontažo in preveritvijo, da nadstrešnica ne podpira stene garaže;
– končne obrabne plasti in talne označbe se izvedejo po zaključku težkih montažnih del.

Podroben fazni in terminski načrt izdela izvajalec pred začetkom del; potrdita ga investitor in nadzornik. Čas in obseg zapor se pred začetkom del pisno uskladita z odgovorno osebo PGE. Časovna okna, v katerih so zapore dopustne, in odgovorno osebo PGE določi investitor v razpisni dokumentaciji. Izvajalec terminske načrte posameznih faz medsebojno uskladi.

3. 2. 3. GRADBIŠČE IN DOSTOP

Površine za organizacijo gradbišča, skladiščenje in dostop montažnih vozil in dvigal ter začasne priključke (elektrika, voda) določi investitor v razpisni dokumentaciji. Izvajalec na tej podlagi izdela načrt ureditve gradbišča in ga pred začetkom del uskladi z odgovorno osebo PGE.

3. 2. 4. ODKLOPI IN PRESTAVITVE

Odklop električnih napeljav nadstrešnice (svetilke, reflektor) in napeljave na severovzhodnem pilastru garaže (element 29) opravi investitor pred začetkom del; investitor nadomesti tudi poligonski točki, ki ju posega odstrani. Ostale odklope vodov in naprav izvede pooblaščena oseba oziroma upravljavec v dogovoru z izvajalcem. Izvajalec prestavi elemente, narisane na situaciji z napisom »nova lega« (svetilka, trije zastavni drogovi, prometni znak, košarkarski koš), prestavi traso elektronskih komunikacij čez obseg posegov (nova trasa dolžine 49,12 m je narisana na situaciji) po pogojih in v soglasju z upravljavcem ter prestavi napeljavo na severovzhodnem pilastru garaže po odklopu; pred izkopom opravi zakoličbo in ročno sondo trase.

3. 2. 5. VRSTNI RED DEL IN PREDAJE MED FAZAMI

Dela potekajo v tem zaporedju:

1. V fazi 1 izvajalec v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke; projektant investitorja izdela načrt gradbenih konstrukcij hale in temeljne plošče s sidrnim načrtom.
2. Pripravljalna dela, rušitve in odstranitve (faza 2) ter demontaža prestavljenih elementov pred izkopom; nova trasa elektronskih komunikacij in prestavitev napeljave na pilastru garaže (faza 2, postavki A1.11 in A1.12), postavke prestavitev elementov pa so v fazi 3 (A6.17–A6.22); dela na severni steni obstoječe garaže se začnejo, ko je dostop po odstranitvi nadstrešnice mogoč.
3. Dobava sider s šablonami (faza 1): sidra se dobavijo ločeno in predčasno, pred betoniranjem plošče, ter se pisno potrdi geometrija in tolerance podnožnih plošč.
4. Izkop, podlaga, drenaža, vodi pod ploščo, ozemljilo; vgradnja sider in betoniranje plošče (AB plošča s podlago, faza 2).
5. Zapisniška predaja plošče za montažo hale v fazi 3 (ravnost, višine, lega sider, tolerance) z geodetsko kontrolo sider.
6. Vsa dela na severni steni obstoječe garaže (faza 2 in 3), vključno z obnovo fasade in toplotno zaščito v reži, so končana pred dobavo in montažo hale, ker po montaži ostane med garažo in halo reža širine 0,10 m.
7. Dobava hale (faza 1): izdelana hala se hrani do začetka gradnje, prepelje na gradbišče in razloži na mesto deponije s količinskim prevzemom z zapisnikom.
8. Montaža hale (faza 3): deponiranje in varovanje elementov, montaža, tesnjenje stika panelov s ploščo, obroba reže, montaža vrat in oken.
9. Električne inštalacije v hali in tesnitve prebojev po napeljavah (faza 3), stisnjen zrak, zunanja ureditev; odbojniki se izvedejo z zunanjo ureditvijo po montaži hale; končne obrabne plasti in talne označbe po težkih montažnih delih.
10. Zagon sekcijskih vrat (faza 3) po priključitvi pogonov in prevzem.

3. 2. 6. OBRATOVALNI POGOJI UPORABE HALE (ZA POŽARNI RED IN NAVODILA INVESTITORJA)

Investitor obratovalne pogoje vnese v požarni red kompleksa in navodila za uporabo; izvajalec jih upošteva pri navodilih, ki jih preda:

– v hali se vozila garažirajo in skladišči oprema; dopustna so manjša servisna opravila; pranja vozil ni; voda od čiščenja tal odteka v talna jaška;
– motorji vozil ne obratujejo pri zaprtih vratih;
– ciljna najnižja temperatura v hali je 7 °C; vzdržuje se sezonsko (november–marec) s prenosnima električnima grelnikoma s termostatom (2 × 15 kW; oprema investitorja, 5.3); stalnega ogrevanja ni; letna poraba električne energije za vzdrževanje 7 °C je pribl. 13 200 kWh (srednje mesečne razmere, brez odpiranja vrat);
– po vrnitvi mokrih ali zasneženih vozil se vrata odprejo za pribl. 10 minut (zračenje); merilo: relativna vlažnost zraka v hali 2 uri po vrnitvi vozil največ 85 %, merjena s tipalom relativne vlažnosti po načrtu električnih inštalacij; če merilo v prvi zimi ni doseženo, se naknadno vgradi mehansko odsesavanje (rezerva napajanja po načrtu električnih inštalacij);
– gorivo je le v vozilih in agregatih; polnjenje do 20 l; plinskih jeklenk, kisika, eksplozivov in večjih zalog baterij se ne skladišči;
– plinski viličar se parkira na označenem mestu ob prezračevanju;
– nevarne tekočine se hranijo v varnostnih omarah z lovilnimi posodami; komplet za razlitja je ob steni; razlitij ni dopustno odvajati v padavinsko kanalizacijo ali na površine (oprema je oprema investitorja, glej 5.3).

3. 2. 7. VMESNIKI MED FAZAMI

Element	**Faza 1 (izdelava, hramba in dostava hale)**	**Faza 2 (gradbena dela za postavitev hale)**	**Faza 3 (montaža hale, inštalacije in ureditev okolice)**	**Zaporedje in predaja**
Sistemski podatki hale	preda v roku iz razpisne dokumentacije	–	–	podlaga za načrta gradbenih konstrukcij hale in temeljne plošče (investitor)
Sidra in šablone	dobava sider s šablonami po načrtu gradbenih konstrukcij (ujemanje z ležišči sistema), ločeno in predčasno; pisna potrditev geometrije in toleranc podnožnih plošč	vgradnja po načrtu gradbenih konstrukcij temeljne plošče; geodetska kontrola lege in višin; zapisniška predaja	prevzem plošče s sidri ob zapisniški predaji	potrditev pred betoniranjem plošče; predaja z zapisnikom pred montažo
Temeljna AB plošča	pred izdelavo elementov, ki se vežejo na ploščo, preveri mere in sidra (3.1.8)	izvedba s tolerancami po 8.2; površina ob podnožju panelov vodoravna na ±0,00	zaščita plošče med montažo	zapisniška predaja plošče (ravnost, višine, lega sider, tolerance)
Dodatna armatura ob talnih jaških in pod ležišči po risbah plošče	–	v ceni faze 2, obračun po dejanski vgrajeni količini	–	po načrtu gradbenih konstrukcij temeljne plošče

Element	Faza 1 (izdelava, hramba in dostava hale)	Faza 2 (gradbena dela za postavitev hale)	Faza 3 (montaža hale, inštalacije in ureditev okolice)	Zaporedje in predaja
Armatura iz izračuna ojačitve roba plošče	–	izvedba; obračun po dejanski količini in enotni ceni faze 2	–	po načrtu gradbenih konstrukcij temeljne plošče
Talna jaška, povozne rešetke in kanalizacija	–	talna jaška, rešetki D 400 in vod pod ploščo	odvod, lovilec olj, zadrževalnik	talna jaška in vod pod ploščo pred montažo hale
Strešni žlebovi in odtočne cevi	dobava žlebov in odtočnih cevi	–	montaža žlebov in odtočnih cevi do priključne točke; priključna točka posamezne odtočne cevi in nadaljnja kanalizacija	meja na priključni točki odtočne cevi
Stik panelov s ploščo	dobava	–	stik in tesnjenje	po predaji plošče
Toplotna izolacija roba temeljne plošče in cokelna obroba	dobava cokelne obrobe (K1) z odkapnim nosom prek izolacije	XPS 50 mm navpično na zunanjem licu plošče od ±0,00 do −0,30 na zahodni, vzhodni in severni strani razen pragov vrat (8.2.4)	montaža cokelne obrobe, pritrjene samo na halo (8.3.11)	izolacija pred montažo cokelne obrobe
Podlitje ležišč stebrov	–	–	niveliranje in podlivanje z malto po 8.3	po vgradnji sider in pred obremenitvijo
Zaščitni stebrički v hali	–	–	izvedba 6 kos ob vratih (8.5.1), sidranje v AB ploščo zunaj ležišč stebrov; temelji in sidra za trčno obtežbo po načrtu gradbenih konstrukcij	ločeni od primarne konstrukcije hale
Odbojniki ob podbojih vrat, izpostavljenih vogalih in odtočnih ceveh (višina najmanj 1,0 m)	–	–	izvedba na lastnem betonskem temelju v asfaltni površini, neodvisno od konstrukcije hale	z zunanjo ureditvijo po montaži hale; ne prenesejo udarca v konstrukcijo hale
Reža med garažo in halo	dobava obrobe reže	zaščita hidroizolacije in toplotna zaščita (XPS) severne stene garaže do kote terena	zazidava odprtin, obnova severne stene garaže, prodnato nasutje; montaža obrobe reže, pritrjene samo na halo, drsne proti garaži	dela na steni končana pred dobavo in montažo hale

Element	Faza 1 (izdelava, hramba in dostava hale)	Faza 2 (gradbena dela za postavitev hale)	Faza 3 (montaža hale, inštalacije in ureditev okolice)	Zaporedje in predaja
Obročno ozemljilo in izenačitev potencialov	tovarniško pripravljene priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov na konstrukciji	obročno ozemljilo na dnu jame in izenačitveni vodnik v plošči (postavki v zemeljskih delih)	montaža premostitev izenačitve potencialov	ozemljilo pred betoniranjem plošče; povezave po načrtu električnih inštalacij
Električne inštalacije in strelovod	pogoni vrat s krmiljem, pripravljeni za priključitev; potrditev detajla pritrditve nosilcev lovilnega sistema	–	izvedba po načrtu električnih inštalacij (zavihek C), priključitev pogonov vrat; lovilni sistem z nosilci (C4.1), pritrjen po potrjenem detajlu brez poškodbe panelov; zagon vrat po priključitvi; montaža strehe usklajena s pritrditvijo lovilnega sistema	po montaži hale; detajl pritrditve se potrdi v fazi 1 pred montažo strehe
Sekcijska vrata	dobava vrat s pogonom in krmiljem	–	priključitev napajalnega tokokroga; montaža, nastavitev, preizkus in zagon; izjava o skladnosti oziroma oznaka CE vgrajenih vrat	zagon po priključitvi pogonov
Preboji skozi južno čelo, zahodno in vzhodno steno ter strešni pas	–	–	trase po načrtu električnih inštalacij; preboji v panelih z obrobo pri montaži panelov; tesnjenje s klasificiranim sistemom najmanj v razredu požarne odpornosti elementa po napeljavah (pogojna postavka, 1 kos, »le cena«)	trase se uskladijo pred montažo ovoja
Varnostna razsvetljava, stalno osvetljene oznake, požarnovarnostni znaki	–	–	izvedba	po načrtu električnih inštalacij in 7.2
Stisnjen zrak	–	–	razvod in priključna mesta	preboji skozi ovoj kot zgoraj
Deponija elementov hale	razkladanje na mesto deponije; količinski prevzem z zapisnikom	prostor za deponijo v ureditvi gradbišča (3.2.3)	deponiranje in varovanje do vgradnje	pred dobavo hale

4. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

4. 1. NAMEN POSEGA

Podatek	Vrednost
Investitor	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
Lastnik zemljišč	Mestna občina Celje
Naziv gradnje	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale (naziv v projektni nalogi: »Novogradnja montažne panelne hale ob objektu Poklicne gasilske enote Celje«)
Vrsta gradnje	novogradnja – nov objekt (samostojna stavba ob obstoječi garaži)
Klasifikacija	CC-SI 12420 – Garažne stavbe
Zahtevnost	manj zahteven objekt
Požarna zahtevnost	požarno manj zahtevna stavba (glej 7.2)
Bruto tlorisna površina	350,37 m² (15,30 × 22,90 m)
Etažnost	pritličje

Namen gradnje je pridobiti pokrit prostor za garažiranje namenskih vozil civilne zaščite in gasilskih vozil ter za skladiščenje intervencijske, zaščitne, poplavne, gasilske in logistične opreme, z možnostjo manjših servisnih opravil brez pranja vozil. Hala je samostojna pritlična montažna panelna stavba na temeljni AB plošči ob severni steni obstoječe garaže PGE; je samostojen požarni sektor. Gradnja obsega tudi odstranitev kovinske nadstrešnice ob severni steni garaže, prestavitve elementov in vodov ter prilagoditev zunanje ureditve.
Program uporabe, ki ga je potrdil investitor:

– stojna mesta za 4 vozila; vozni park se spreminja, prednostno vozilo je vozilo civilne zaščite 8 × 4 z dvigalom; za dimenzioniranje velja projektna osna obtežba do 10 t (glej 5.5 in 5.7);
– skladiščenje opreme (zaščitna in poplavna oprema, črpalke, agregati in drugo); požarno obremenitev in cone določi načrt požarne varnosti;
– paletni regali ob stenah (niso predmet razpisa, glej 5.3);
– uporabniki 2 do 3 osebe, največ 7 oseb hkrati;
– nevarne snovi le v obsegu iz 3.2.6.

Hala ni objekt v javni rabi (glej 7.7).

4. 2. OPIS LOKACIJE Z URBANISTIČNIMI PODATKI

Lokacija. Dečkova cesta 36, 3000 Celje, Mestna občina Celje; kompleks Poklicne gasilske enote Celje. Gradbena parcela P = 842,34 m² leži na parcelah 1271/41, 1271/44 in 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja; hala stoji na parcelah 1271/45 in 1271/41. Odmiki zunanjega lica fasade hale od meje gradbene parcele so: zahod 0,53 m, vzhod 5,58 m, jug 0,50 m, sever 4,62 m; razmik do obstoječe garaže je 0,10–0,11 m (do obrobe garaže). Vzhodno lice hale je v liniji vzhodnega lica obstoječe garaže; hala je vzporedna z garažo. Koordinate vogalov hale (D96/TM) so na situaciji A00.

Prostorski akti. Povzetek analize veljavnih prostorskih aktov (junij 2026) in lokacijske informacije iz leta 2013:

– v Mestni občini Celje v času analize ni veljal občinski prostorski načrt; bil je v sklepni fazi priprave z rokom za sprejem do 30. 10. 2026; do uveljavitve veljata strateški akt (Celjski prostorski plan) in izvedbeni akt;
– strateški akt: Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Celje 1986–2000 in srednjeročnega plana 1986–1990 (Celjski prostorski plan);
– izvedbeni akt: Odlok o zazidalnem načrtu »Nova vas« (Ur. l. SRS, št. 18/76, 23/84, 19/85, 2/88; Ur. l. RS, št. 16/93, 69/93, 14/18, 46/18) s tehnično dokumentacijo št. 238/74;
– namenska raba: parcela 1271/45 – druga območja centralnih dejavnosti (stavbno zemljišče); parcela 1271/41 – po analizi območja drugih zemljišč, po lokacijski informaciji iz leta 2013 stavbno zemljišče, podrobnejša raba »območje gasilske enote«;
– varovalni pasovi gospodarske javne infrastrukture (plinovod, vročevod, elektrika, vodovod, kanalizacija, telekomunikacije); vodi so na situaciji prikazani informativno;

– varovana območja: po lokacijski informaciji jih ni; erozijskega območja ni; plazovitost zanemarljiva; vplivno območje vodnega telesa podzemne vode Savinjska kotlina;
– zakonita predkupna pravica občine (Ur. l. RS, št. 45/03);
– oblikovanje: uskladitev z načrtovanim videzom območja in obstoječim gasilskim domom; barva ovoja RAL 9006;
– padavinske vode se uredijo skladno z občinskim odlokom o odvajanju odpadnih voda.

Opozorilo: Aktualno lokacijsko informacijo in morebitno soglasje mejaša pridobi investitor pred gradnjo. Lastništvo in status ceste na parceli 1271/21 zahodno in severno od hale (javna ali nejavna cesta) izkaže aktualna lokacijska informacija, ki jo pridobi investitor. Od tega je odvisna relevantna meja zahodne in severne fasade za požarno varnost (7.2.5). Ponudnik odda ponudbo s temi pridržki. Če bi aktualni prostorski akt ali pogoji zahtevali spremembo lege, mer ali oblikovanja, se dela zaradi spremembe obravnavajo kot dodatna dela po pogodbi (3.1.4).

4. 3. OPIS IZSLEDKOV PREDHODNIH RAZISKAV

Geološko-geotehnično poročilo GGP 89/9/26 (GHC-Projekt d.o.o., Dobrna, 7. 10. 2026; terenske preiskave 22. 9. in 29. 9. 2026: 2 dinamični penetraciji, 2 vrtini, 2 statični penetraciji, 1 preizkus vodoprepustnosti):

– tla so aluvij Savinje, pretežno glineno-peščeni sedimenti heterogene sestave: pod nasipom debeline 0,3–1,0 m meljna in peščena glina do globine pribl. 3 m, nato toga glina oziroma peščeno-meljno-glinasta zemljina; bolje nosilna podlaga pribl. od globine 5 m;
– podzemna voda pri preiskavah ni bila evidentirana;
– nosilnost: za AB ploščo 15,30 × 22,90 m projektna mejna kontaktna napetost pribl. 117 kPa; posedek plošče pri 30 kPa pribl. 32 mm; modul reakcije tal pribl. 930 kN/m³;
– globina prodiranja mraza 90 cm;
– projektni pospešek tal ag = 0,200 g, tip tal D;
– vodoprepustnost $k \approx 3 \times 10^{-5}$ m/s (nalivalni preizkus v globini 0,5 m);
– poročilo priporoča pregled dna izkopa in odstranitev oziroma sanacijo slabših, razmočenih ali nehomogenih con ter podlago iz zgoščene kamnite posteljice s kontrolnimi meritvami zbitosti; za PZI priporoča geomehansko poročilo za fazo izvedbe.

Projekt upošteva enotno AB temeljno ploščo debeline 30 cm na nosilni podlagi (glej 7.1 in 5.7). Beton plošče je določen za stopnje izpostavljenosti XC4 in XD3, brez XA. Izvajalec ob izkopu obvesti nadzornika o pojavu vode; dno jame pregleda geomehanik. Geomehansko-geotehnično poročilo za PZI zagotovi investitor.

Geodetski načrt obstoječega stanja (Geodetski zavod Celje, d.o.o., 25. 2. 2025; stanje preverjeno 16. 6. 2026; koordinatni sistem D96/TM, višinski sistem SVS 2010). Izvajalec pred izvedbo izdela posnetek stanja in preveri kote obstoječega stanja (3.1.8); dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri.

Dokumentacija obstoječe garaže (prizidek iz leta 2002) je podlaga za prikaz obstoječe garaže. **Smernice požarne varnosti** NPV 5476-2026 (izdaja 4. 8. 2026) so upoštevane v 7.2. **Radon:** Mestna občina Celje ni na seznamu radonskih območij; zaščita je opisana v 7.3.

Poplavna nevarnost. Po integralni karti razredov poplavne nevarnosti upravljavca voda (vpogled 31. 10. 2026 prek javnega pregledovalnika Mestne občine Celje, ki objavlja sloje Direkcije RS za vode) leži tloris hale v razredu preostale poplavne nevarnosti: zunaj dosega poplav s povratno dobo 10 in 100 let, znotraj dosega poplav s povratno dobo 500 let, zunaj območja pomembnega vpliva poplav. Za poseg velja Uredba o pogojih in omejitvah za poseganje v prostor ter za izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Ur. l. RS, št. 34/25); po Prilogi 1 uredbe je gradnja garažne stavbe v razredu preostale nevarnosti dovoljena ob upoštevanju pogojev upravljavca voda. Projektne pogoje in mnenje Direkcije RS za vode za gradbeno dovoljenje pridobi investitor. Zahteve za poplavno odpornost in stabilnost so v 7.1.

Opozorilo: Dodatni ukrepi, ki jih določijo pogoji Direkcije RS za vode (višja kota tal, tesnjenje sokla in vrat, umestitev opreme in goriv nad gladino ali drugi ukrepi), se izvedejo kot dodatna dela po pogodbi (3.1.4).

Meritve obstoječih sistemov. Meritve tlaka in pretoka hidrantnega omrežja ter podatke o električnem priključku pridobi investitor pred začetkom del (lahko kot postavko izvajalca

pred priključitvijo). Tlak in pretok obstoječega omrežja stisnjenega zraka izmeri izvajalec pred priključitvijo (5.6).

5. SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE IN UREDITVE ODPRTEGA PROSTORA

5. 1. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Kompleks PGE Celje obsega obstoječo garažo (stavba 1599: stari del in prizidek iz leta 2002), poslovno-upravno stavbo 1595 z obstoječo požarno centralo, dvorišče z utrjenimi površinami in zelenice. Nova hala stoji ob severni steni starega dela garaže na mestu obstoječe jeklene nadstrešnice in zelenice.

Na območju posega so:

– jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže (tloris 86,4 m², 5 stebrov s temelji), trda površina pod njo in betonski plato (82,5 m²) – se odstranijo;
– betonski jašek za vaje potapljanja (Ø 2,0 m, globina 5,0 m) s kanalom – se odstrani, jama se zapolni s pustim betonom;
– požiralnika meteorne vode, robniki, deli asfalta in zelenice v obsegu izkopa – se odstranijo;
– svetilka na drogu, trije zastavni drogovi, prometni znak, košarkarski koš, trasa elektronskih komunikacij in napeljava na pilastru garaže – se prestavijo;
– drevesi 3 in 11 ter čebelnjak – ostanejo in se zaščitijo; eno listnato drevo in grm se odstranita;
– obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže – ostanejo brez posega.

Severna stena starega dela garaže (debelina 0,32 m) ima obnovljivo oblogo in omet z dvema zazidljivima odprtinama nekdanjega pesjaka; ob steni sta odtočni cevi. V projektu upoštevana kota dna obstoječega temelja garaže je 236,6 m n. v.; globino in širino temelja izvajalec pred izkopom preveri s sondo (3.1.8). Celoten seznam rušitev, odstranitev, prestavitev in zaščit je na listu A00a, opis del v 8.1.

5. 2. OPIS ZASNOVE STAVBE

Kontekst in tipologija. Hala je pritlična samostojna montažna sistemska stavba pravokotnega tlorisa, vzporedna z obstoječo garažo, z vzhodnim licem v liniji vzhodnega lica garaže. Med halo in garažo je reža 0,10 m; hala ne prenaša sil na garažo.

Mere in višine. Zunanje tlorisne mere ovoja so 15,30 × 22,90 m (bruto 350,37 m²) in so obvezne. Streha je dvokapnica z naklonom 15,16° in slemenom vzdolž daljše osi. Izhodiščne višine: vrh rigle +5,065 na zunanjem licu stebra in +7,098 v slemenu; zgornja ploskev strešnih panelov +5,129 in +7,202; vrh ovoja z obrobo največ +7,25. Višine konstrukcije in ovoja določi načrt gradbenih konstrukcij hale (3.1.4).

Višinska navezava. ±0,00 = 237,72 m n. v. je zgornji rob AB plošče; ves obod plošče je na ±0,00, kar omogoča uvoz z obstoječega dvorišča brez praga. Vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765. Teren ob fasadi je na −0,10 m (cokelna obroba višine 0,10 m); pasovi pred vrati padajo stran od vrat. Koordinate so v D96/TM, višine v SVS 2010.

Konstrukcija. Nosilna konstrukcija je sistemska, iz aluminijastih profilov z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali iz jeklenih vroče cinkanih profilov: okvirni stebri in rigle (izhodiščno 17 okvirnih stebrov, odprtine vrat brez stebrov), vmesni čelni stebri, lege, zavetrovanje in jeklenice. Konstrukcija je sidrana v temeljno AB ploščo debeline 30 cm na nosilni podlagi. Vrata niso stabilizacijski element hale. Podrobneje v 7.1, 8.2 in 8.3.

Ovoj.

– stene: sendvič paneli debeline 100 mm, fuge navpično, modul 1,00 m;
– zahodna in vzhodna stena (razen vrat in rešetk): požarna odpornost EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani, U ≤ 0,41 W/(m²K) (7.2, 7.6);
– severno čelo: panel z odzivom na ogenj najmanj B-s2,d0, U ≤ 0,23 W/(m²K);
– južno čelo ob garaži: požarna ločitev EI 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (i↔o) v polni širini in po vsej višini, linija EI 30 sklenjena prek vogalov, jedro iz mineralne volne A2-s1,d0 (7.2.3);

– streha: sendvič paneli 100 mm, krovni sistem BROOF(t1), odziv najmanj B-s2,d0; ob južnem čelu strešni pas širine 1,00 m na obeh strešinah z jedrom iz mineralne volne, RE 30;
– barve: zunaj RAL 9006 (paneli, obrobe, žlebovi, odtočne cevi, okenski okvirji, krila vrat), znotraj RAL 9002.

Odprtine.
– 3 sekcijska vrata: VHOD 1 in VHOD 2 na vzhodni fasadi, IZHOD 1 na zahodni fasadi; svetla odprtina vgrajenih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m; konstrukcijska odprtina 4,50 × 4,50 m je izhodiščna; električni pogon z ročnim zasilnim odpiranjem; zastekljena 5. sekcija; zahteve za požarno odpornost vrat ni (7.2);
– osebna prehoda v VHOD 1 in VHOD 2: svetlo 0,94 × 2,08 m (najmanj 0,90 × 2,00 m), odpiranje navzven, okovje za izhod v sili;
– fiksni okni O1 in O2 na severnem čelu, 2,50 × 1,00 m, parapet +3,50;
– 8 prezračevalnih rešetk na vzhodni in zahodni steni (pri y = 10,60 in y = 21,60 od južnega lica), spodaj (+0,50 … +0,75) in zgoraj (+4,40 … +4,65); na zahodni steni mere po izbranem izdelku znotraj meje iz 7.2.5, na vzhodni steni 0,60 × 0,25 m brez povečanja; skupna prosta površina rešetk R1–R8 pri najmanjšem odprtju najmanj 0,60 m² in največ 0,70 m² (7.3).

Tlak. Temeljna AB plošča je hkrati končni tlak hale; površina je impregnirana proti oljem, gorivom in solem in mora dosegati protizdrsnost PTV najmanj 36 v mokrem stanju (8.2, 9.1).

Zasnova sledi zahtevi naloge po racionalni in robustni hali s sistemi, ki so na voljo na slovenskem trgu; detajli ovoja, stikov in odvodnje preprečujejo zamakanje, kondenzacijo, korozijo in poškodbe zaradi vozil (7.3, 7.4, 7.6).

5. 3. OPIS ZASNOVE NOTRANJE OPREME

Hala nima vgrajene notranje opreme. Notranjo razporeditev določajo:
– 4 stojna mesta za vozila v dveh voznih pasovih, med VHOD 1 in VHOD 2 ter IZHOD 1; vozni pasovi in svetle odprtine vrat se ne zmanjšujejo z opremo;
– talne označbe (faza 3): 4 parkirna mesta, evakuacijski poti do VHOD 1 in VHOD 2, mesto viličarja in cone brez skladiščenja;
– zaščitni stebrički (faza 3): 6 kos ob okvirnih stebrih pri vratih (po 2 pri IZHOD 1, VHOD 1 in VHOD 2, 8.5.1); jeklena cev, polnjena z betonom, rumeno-črno označena, ločena od primarne konstrukcije, sidrana v AB ploščo zunaj ležišč stebrov; razdelilnik hale, priključni mesti grelnikov in omare investitorja se umestijo zunaj dosega vozil, brez stebričkov; morebitni dodatni stebrički so dodatna dela po pogodbi (3.1.4) po enotni ceni stebrička;
– 4 priključna mesta stisnjenega zraka ob stojnih mestih (faza 3);
– 2 priključni mesti za prenosna grelnika investitorja z vtičnicama 400 V; lega po načrtu električnih inštalacij, ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti, eno v vsaki polovici hale;
– mesta opreme investitorja ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti.

Oprema investitorja, ki ni predmet razpisa: paletni regali ob stenah (vrtanje v ploščo le s soglasjem projektanta gradbenih konstrukcij), varnostne omare za nevarne tekočine z lovilnimi posodami, komplet za razlitja, gasilniki ter dva prenosna električna grelnika (priporočene lastnosti: moč po 15 kW, priključek 400 V, termostatsko krmiljenje). Priporočilo za njihovo umestitev: ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti, gasilniki na dosegu pri izhodih (7.2).

5. 4. OPIS ZASNOVE UREDITVE ODPRTIH POVRŠIN

Zunanja ureditev obnovi površine v obsegu izkopa in jih naveže na obstoječe:
– asfaltne vozne površine pred vrati in ob halah: asfalt 12 cm (obrabnozaporna plast 4 cm in nosilna plast 8 cm) na tamponu 30 cm in nosilni plasti 40 cm; stik z obstoječim asfaltom z rezanim robom, premazom in tesnilnim trakom;
– prodnato nasutje iz opranega proda 16/32 mm debeline 20 cm ob severnem čelu in v reži med halo in garažo;
– zelenica s humusom debeline 30 cm: humusiranje s finim planiranjem izvede naročnik, izvajalec izvede le zatravitev (8.6.5);
– betonski cestni robniki 15 × 25 in vrtni robniki 8 × 20; ob zahodni meji parcele pred IZHOD 1 cestni robnik in kanaleta D 400;

– nova panelna ograja višine 2,0 m z enokrilnimi vrati svetle širine najmanj 0,9 m, navezana na obstoječo ograjo;
– prestavljeni elementi v novih legah (svetilka, zastavni drogovi, prometni znak, košarkarski koš).

Drevesi 3 in 11 ter čebelnjak ostanejo. Ureditev ne posega v okolico zunaj prikazanega obsega. Podrobnosti so v 8.6 in 9.1.

5. 5. OPIS PROMETNE UREDITVE

Hala ima uvoz in izvoz na vzhodni strani z dvorišča PGE (VHOD 1, VHOD 2) in izvoz na zahodni strani proti dovozni cesti (IZHOD 1). Prag vseh vrat je na ±0,00; pasovi pred vrati padajo stran od vrat (VHOD 1 pribl. 9 % (v osi vrat 8,8 %, do reza v obstoječi asfalt), VHOD 2 1,5 %, IZHOD 1 2,0 %). Uvoz in izvoz pri vseh vratih morata biti neovirana; svetle dimenzije vrat, evakuacijskih poti in intervencijskih površin se ne zmanjšujejo.

Voziščne konstrukcije in plošča so projektirane za projektno osno obtežbo do 10 t (5.7). Grafični preizkus zavijalnih krivulj kritičnega vozila in viličarja ter dostopa do regalnih polj se izvede v PZI arhitekture, ki jo zagotovi investitor.

Mirujoči promet, kolesarske poti in dostopi za gibalno ovirane niso predmet posega (hala ni objekt v javni rabi, 7.7). Dostop gasilskih vozil je opisan v 7.2.

5. 6. OPIS KOMUNALNIH PRIKLJUČKOV

– **Električna energija:** priključek, notranji razvod, razsvetljava (150 / 300 lx), zunanja razsvetljava in strelovod po načrtu električnih inštalacij (faza 3); pogoni vrat se napajajo iz obstoječega sistema z UPS in agregatom.
– **Padavinska voda:** vzhodna strešina in nove utrjene površine se odvajajo v zadrževalnik (koristni volumen 3,54 m³) z regulatorjem iztoka 0,5 l/s in prelivom v obstoječo interno meteorno kanalizacijo; v zadrževalnik se steka tudi drenaža ob severni fasadi; zahodna strešina se priključi v obstoječi požiralnik z dušenim priključkom (projektni odtok 2,80 l/s; prelivni vod iz revizijskega jaška z dušilko poteka ob severni stranici hale in okoli lovilca olj po severni strani ter se priključi v zahodno steno zadrževalnika nad največjo gladino); kanaleta pred IZHOD 1 se priključi v obstoječi požiralnik ob jugozahodnem vogalu.
– **Talna jaška v hali:** odvod prek lovilca olj razreda I po SIST EN 858-1 (nazivna velikost NS 6) z opozorilno napravo za sloj olja v zadrževalnik.
– **Pitna voda, sanitarna odpadna voda:** hala nima vodovoda, umivalnika, sanitarij in tehnološke vode.
– **Stisnjen zrak:** priključek na obstoječe omrežje po meritvi tlaka in pretoka, ki jo izvede izvajalec; 4 priključna mesta.
– **Javljanje požara:** razširitev obstoječega sistema s povezavo na centralo v stavbi 1595 po načrtu električnih inštalacij (7.2).
– **Prestavitve:** trasa elektronskih komunikacij (nova trasa 49,12 m) po pogojih upravljavca; napeljava na pilastru garaže (3.2.4).

Priključki se izvedejo po pogojih upravljavcev (glej 6); izvajalec pred priključitvijo preveri navezave na obstoječe vode.

5. 7. USKLAJENOST S PROJEKTNO NALOGO IN ODSTOPANJA

Rešitve projekta so usklajene s projektno nalogo (verzija 2, avgust 2026) in odgovori investitorja, razen v naslednjih točkah:

Zahteva projektne naloge	Rešitev projekta za razpis	Utemeljitev
Faze DPP, DGD, PZI; ločeni načrti gradbenih konstrukcij plošče in hale, elektrike in zunanje ureditve	projekt za razpis (PZR) z načrtom arhitekture, ki vsebuje zunanjo ureditev; razpisno dokumentacijo sestavljajo še smernice požarne varnosti in načrt električnih inštalacij; vse načrte PZI zagotovi investitor, načrt gradbenih konstrukcij hale po izbiri izvajalca	oddaja gradnje v treh fazah s sistemsko halo; PZI ima prednost (3.1.4)
Bruto mere 15,40–15,50 × 22,80–22,90 m	15,30 × 22,90 m (350,37 m²)	mera je v razponu predhodnih izhodišč naročnika (15,30–15,50 m); površina ustreza zahtevi »približno 350 m²«

Zahteva projektne naloge	Rešitev projekta za razpis	Utemeljitev
±0,00 = 237,60 m n. v.	±0,00 = 237,72 m n. v.	višinska navezava na obstoječe dvorišče, uvoz brez praga; dodatni ukrepi po pogojih upravljavca voda po 4.3
Stranska višina 5,00–5,10 m, sleme 7,00–7,20 m	izhodiščno vrh rigle +5,065 / +7,098, vrh ovoja z obrobo največ +7,25; višine določi načrt gradbenih konstrukcij hale	višine sistemske hale
Jeklena vroče cinkana konstrukcija	aluminijasti profili z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jeklena vroče cinkana konstrukcija	predhodni opis naročnika je aluminijasto konstrukcijo dopuščal; za nosilno konstrukcijo hale ni zahteve za požarno odpornost (7.2.2)
Svetla odprtina vrat najmanj 4,50 × 4,50 m	svetla odprtina najmanj 4,50 × 4,43 m; konstrukcijska 4,50 × 4,50 m izhodiščna	svetla višina pod riglo sistemske hale; ponudnik lahko prilagodi višine ali sistem vrat
En osebni prehod	osebna prehoda v VHOD 1 in VHOD 2, svetlo 0,94 × 2,08 m	dva evakuacijska izhoda po smernicah požarne varnosti
Brez talnih požiralnikov in kanalet	dva povozna talna jaška v osi hale; odvod prek lovilca olj razreda I v zadrževalnik	odvod vode z vozil in vode od čiščenja; razlitja se zadržijo v lovilcu
Primerjava najmanj dveh variant temeljenja	enotna AB plošča 30 cm brez odebelitev, pilotov in točkovnih temeljev, na podlagi 20 + 50 cm	odločitev projektanta po mnenju statika; informativno primerjavo variant vsebuje geotehnično poročilo
Priključitev padavinske vode po preverjeni zmogljivosti in pogojih upravljavca	zadrževalnik 3,54 m³ z regulatorjem 0,5 l/s; dušen priključek zahodne strešine	investitor pridobi pogoje upravljavca vzporedno z razpisom; izvajalec preveri navezavo
Geodetski posnetek utrjenih površin pred PZI	posnetek stanja in preveritev kot obstoječega stanja izdela izvajalec pred izvedbo; obračun po dejanski izmeri	odločitev projektanta
Voziščne konstrukcije po geotehniki in prometu	sestava asfalt 12 cm / tampon 30 cm / nosilna plast 40 cm s predpisanimi deformacijskimi moduli	sestava po odločitvi projektanta
Na požarni meji negorljivi sistemi oziroma paneli z mineralno volno	osnova jedro iz mineralne volne; dopustna alternativa z dokazano najmanj enako požarno odpornostjo in zahtevanim odzivom na ogenj	naročnik dopušča alternativno rešitev z zadostno požarno odpornostjo
Dejanske osne obremenitve vozil pred PZI; brez opustitve preveritve vozila	voziščne konstrukcije in plošča projektirane za projektno osno obtežbo do 10 t	projektna obtežba, določena v projektu za razpis; grafični preizkus zavijalnih krivulj v PZI arhitekture (5.5)
Meritve električnega in hidrantnega sistema pred PZI	meritve pridobi investitor pred začetkom del (lahko kot postavka izvajalca pred priključitvijo)	meritve se izvedejo pred začetkom del in priključitvijo (4.3)
Predlog faznosti v projektu	projekt določa okvir faznosti (3.2.2); podroben fazni in terminski načrt izdela izvajalec	faznost je odvisna od tehnologije izvajalca v posameznih fazah
Točka 7.1: zunanje fasadne obloge najmanj D-d0; zahteve za zahodno steno ni	zahodna stena (razen IZHOD 1 in rešetk) z dokazano EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani; osnova panel z jedrom iz mineralne volne A2-s1,d0 EI 30, alternativa drug panel z EW 30 in najmanj B-s2,d0; preboji tesnjeni najmanj EW 30; U ≤ 0,41 W/(m²K)	strožje od naloge: delež požarno nezaščitenih površin zahodne fasade (7.2)

Zahteva projektne naloge	Rešitev projekta za razpis	Utemeljitev
Točka 7.1: zahteve za vzhodno steno ni	vzhodna stena (razen vrat in rešetk) z dokazano EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (material in alternativa kot pri zahodni steni); preboji tesnjeni najmanj EW 30; U ≤ 0,41 W/(m²K); sekcijska vrata brez zahteve za požarno odpornost	strožje od naloge: obstoječi zidani stolp istega kompleksa določa navidezno mejo 2,765 m od vzhodnega lica (7.2)
Točka 7.1: samostojni sistem varnostne razsvetljave ni zahtevan; oznake osvetljene v normalnem režimu	evakuacijske poti in izhodi osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave; oznake smeri, izhodov in znaki za naprave za gašenje stalno osvetljeni	strožje od naloge: zahteva smernic požarne varnosti
Točka 2.9: stalna ogrevalna naprava se ne predvidi, razen če izračun in obratovalna ekonomika pokažeta, da temperature ni mogoče zagotavljati z ovojem in občasnim električnim dogrevanjem	brez stalne ogrevalne naprave; cilj 7 °C s prenosnima grelnikoma 2 × 15 kW, dogrevanje sezonsko november–marec, pribl. 13 200 kWh električne energije na leto (3.2.6)	izračun (priloga) ugotavlja, da je hala brez ogrevanja od novembra do marca pod 7 °C, zato dogrevanje ni le občasno, temveč sezonsko; odločitev arhitekta: cilj 7 °C s prenosnima grelnikoma brez stalne naprave ostane
Točka 2.10: mehansko odsesavanje z nadomestnim zrakom, če naravno prezračevanje in odpiranje vrat ne zagotavljata obvladovanja vlage	brez mehanskega odsesavanja; zračenje z vrati pribl. 10 minut po vrnitvi mokrih vozil; merilo relativna vlažnost največ 85 % 2 uri po vrnitvi (tipalo); mehansko odsesavanje se naknadno vgradi, če merilo v prvi zimi ni doseženo (3.2.6)	izračun (priloga): ena izmenjava zraka z odprtimi vrati odvede bistveno več vlage kot rešetke; merilo 85 % je pod mejo orošenja panelov; odločitev arhitekta (pogojna rešitev)

Strožje rešitve, ki niso odstopanja: stenski paneli zahodne, vzhodne stene in severnega čela imajo odziv na ogenj najmanj B-s2,d0 (naloga: najmanj D-d0); južno čelo A2-s1,d0 v polni širini in po vsej višini; javljanje požara se izvede, čeprav ga smernice požarne varnosti ne zahtevajo, ker ga zahteva naloga.

6. PROJEKTNI POGOJI ZA GRADNJO (IZVLEČEK)

Projektni pogoji in mnenja mnenjedajalcev za gradnjo se pridobijo z dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki se izdela po tem PZR. Izvajalec upošteva pogoje upravljavcev ob zakoličbi vodov in priključitvah. Ko bodo pogoji in mnenja pridobljeni, imajo prednost po 3.1.6; dela zaradi sprememb, ki iz njih izhajajo, se obravnavajo kot dodatna dela po pogodbi (3.1.4). Pričakovani so zlasti pogoji upravljavcev gospodarske javne infrastrukture (varovalni pasovi in priključki, 4.2) in mnenje Direkcije RS za vode (4.3).

7. OPIS IZPOLNJEVANJA BISTVENIH ZAHTEV Z UTEMELJITVIJO MOREBITNIH ODSTOPANJ

Bistvene zahteve so v projektu za razpis izkazane v obsegu, potrebnem za ponudbo. Dokončni izkazi so del PZI, ki ga zagotovi investitor (glej 1).

7. 1. MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST

- **Nosilnost tal:** po geotehničnem poročilu (4.3); projektna mejna kontaktna napetost pod ploščo pribl. 117 kPa, posedek pri 30 kPa pribl. 32 mm.
- **Gradbena jama:** izkop do kote 236,72 (−1,00) z brežinami 60° od roba podlage na dnu jame; stabilnost brežin dokaže geomehanik pred izkopom; ob drevesu 11 in na zahodni meji parcele navpična stena z začasnim varovanjem po statičnem dokazu izvajalca (3.1.12); ob garaži izkop v odsekih (postavka A3.4 faze 2, 8.2.2), kot določa 8.2.

- **Temeljenje:** enotna temeljna AB plošča debeline 30 cm brez odebelitev, beton C35/45, XC4, XD3, Dmax 32, armatura po risbah kot najmanjša zahteva, na podlagi iz finega tampona 20 cm in grobega nosilnega nasutja 50 cm z ločilnim geotekstilom (pogoj v 8.2.3); PZI gradbenih konstrukcij temeljne plošče ima prednost (3.1.4).
- **Konstrukcija:** montažna okvirna konstrukcija iz aluminija ali jekla (5.2), sidrana v ploščo; stabilizacija s povezji v stenah in strehi; vrata niso stabilizacijski element.
- **Obtežbe:** sneg s_k = 1,43 kN/m² (cona A2) z zameti ob višji garaži in snegolovi; veter po SIST EN 1991-1-4 in potres po SIST EN 1998-1 (ag = 0,200 g, tip tal D), vse z nacionalnimi dodatki; sončna elektrarna na celotni strehi kot dodatna stalna obtežba 0,35 kN/m²; snegolovi z nosilnostjo vrste najmanj 3,32 kN/m; vozila na plošči s projektno osno obtežbo do 10 t.
- **Trajnost:** korozivnost okolja zunaj C3, v garaži C4; jekleni deli vroče cinkani.
- **Dilatacija:** hala je samostojna konstrukcija brez prenosa sil na obstoječo garažo; reža 0,10 m.
- **Projektiranje:** prva generacija Evrokodov z nacionalnimi dodatki; dokončni izkaz je načrt gradbenih konstrukcij (PZI, investitor).

Poplavna odpornost in stabilnost. Objekt mora biti med uporabo poplavno odporen in stabilen po 4. členu uredbe (Ur. l. RS, št. 34/25): konstrukcija, sidranje in ovoj morajo prenesti obremenitve ob poplavi; z gradnjo se poplavna nevarnost zunaj območja posega ne sme povečati. Projektna kota tal je ±0,00 = 237,72 m n. v. Dodatni ukrepi, ki jih določijo pogoji Direkcije RS za vode (višja kota tal, tesnjenje sokla in vrat, umestitev električnih naprav ter goriv, olj in maziv nad gladino), se izvedejo kot dodatna dela po pogodbi (4.3, 3.1.4).

7. 2. VARNOST PRED POŽAROM

7. 2. 1. IZHODIŠČA

Varstvo pred požarom je zasnovano po smernicah požarne varnosti NPV 5476-2026 (izdaja 4. 8. 2026), ki so del razpisne dokumentacije, in po tehnični smernici TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah (izdaja 4.1). Hala je **požarno manj zahtevna stavba** in **samostojna stavba** ob obstoječi garaži (ne prizidava). Navedbe v smernicah, ki se z lego in vrsto gradnje ne ujemajo (vrsta gradnje, investitor, vrsta dokumentacije, sklic na pravilnik), uskladi načrt požarne varnosti v PZI, ki ga zagotovi investitor; ta da tudi končno potrditev vseh zahtev iz tega poglavja.

Opozorilo: Projekt upošteva TSG-1-001:2019 (izdaja 4.1). Odvod dima in toplote ni zahtevan.

7. 2. 2. POŽARNI SEKTORJI IN NOSILNA KONSTRUKCIJA

- Hala je en požarni sektor PS1 (bruto tlorisna površina 350,37 m²) z lastnim dimnim sektorjem, ločen od obstoječe garaže.
- Za nosilno konstrukcijo hale ni zahteve za požarno odpornost. Smernice (točka 5.1) navajajo, da se »ne podajajo zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije«; za nestanovanjske stavbe velja preglednica 7 tehnične smernice, ki za garažne stavbe s pritličjem do 600 m² zahteve ne določa. Splošna pasivna požarna zaščita jekla se ne predvidi.
- Zahtevano požarno odpornost (EI 30 južnega čela, EW 30 zahodne in vzhodne stene, RE 30 strešnega pasu) zagotavlja klasificiran sistem panelov s pritrdili, tesnili, obrobami, stiki in preboji (7.2.3 do 7.2.5).

7. 2. 3. POŽARNA LOČITEV OD OBSTOJEČE GARAŽE

- **Južno čelo** je mejni element požarnega sektorja: EI 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (i↔o) v polni širini (0–15,30 m) in po vsej višini do strehe, linija EI 30 sklenjena prek vogalov; osnova je sendvič panel z jedrom iz mineralne volne, odziv A2-s1,d0. Smernice (točka 5.2.1) zahtevajo EI 30 za mejne stene in prehode inštalacij ter vrata »EI230-SaC3«; v južnem čelu vrat in drugih odprtin ni.
- **Zahodna stena ob južnem čelu:** prvi panel zahodne stene ob južnem čelu (1,00 m) je del zahodne stene in ima EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani kot ostala zahodna stena (7.2.5).
- **Alternativa:** dopusten je drug panel z dokazano požarno odpornostjo najmanj EI 30 (i↔o) in odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0.

– Požarna odpornost se nanaša na klasificiran sistem stene (panel, pritrdila, tesnila, obrobe, stiki in preboji).
– **Strešni pas:** prvi strešni panel ob južnem čelu (pokrivna širina 1,00 m na obeh strešinah) z negorljivim jedrom iz mineralne volne brez votlin, RE 30; trapezna pločevina je na stiku prekinjena; stik s sosednjim panelom po klasificiranem detajlu.
– **Reža** med garažo in halo (0,10 m): toplotna zaščita iz XPS na steni garaže sega največ do kote terena, nad tem stena garaže nima gorljive obloge; odprtine nekdanjega pesjaka v severni steni garaže se zazidajo z negorljivimi zidaki (A1).

7. 2. 4. PREBOJI SKOZI POŽARNO ODPORNE ELEMENTE

Napeljave skozi južno čelo, zahodno in vzhodno steno ter strešni pas se vodijo le skozi odprtine, zatesnjene s klasificiranim sistemom najmanj v razredu požarne odpornosti elementa (v zahodni in vzhodni steni najmanj EW 30; preskus po SIST EN 1366-3, klasifikacija po SIST EN 13501-2), z razmikom med zaporami najmanj 50 mm. Tesnjenje dobavi in vgradi izvajalec v fazi 3 (pogojna postavka, predizmera 1 kos, »le cena«; število in premere prebojev določi načrt električnih inštalacij); trase, število in premere določi načrt električnih inštalacij (3.2.7). Zatesnjeni preboji se ne štejejo med nezaščitene površine.

7. 2. 5. OMEJEVANJE ŠIRJENJA POŽARA PO ZUNANJIH STENAH

Zunanje stene hale imajo odziv na ogenj najmanj B-s2,d0 (smernice zahtevajo najmanj D-d0). Toplotna izolacija roba plošče iz XPS ostane tudi na zahodni fasadi nad terenom (0,10 m), v razredu odziva na ogenj iz opisa materiala, najmanj E (odločitev arhitekta; 8.2.4). Relevantne meje in zahteve za končno lego hale:

Fasada	Relevantna meja	Zahteva projekta
zahodna	sredina ceste, po smernicah 3,08 –3,16 m od fasade; dovoljeni delež nezaščitenih površin 24,6 %	stena razen IZHOD 1 in rešetk z dokazano **EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani**; vsota nezaščitenih površin (konstrukcijska odprtina IZHOD 1 in zunanje mere okvirjev rešetk) največ **22,6 m²**, od tega rešetke največ **1,6 m²**; rešetke le v poljih y = 10,60 m in y = 21,60 m, zgornji rob rešetk največ +4,65
vzhodna	navidezna meja, ki jo določa obstoječi zidani stolp istega kompleksa PGE na parceli 1271/42, 2,765 m od fasade; dovoljeni delež 22,1 %	stena razen vrat VHOD 1, VHOD 2 in rešetk z dokazano **EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani**; sekcijska vrata VHOD 1 in VHOD 2 **brez zahteve EW** (nista nasproti stolpa); rešetke **4 kos 0,60 × 0,25 m** (zunanje mere okvirjev, skupaj 0,60 m²), po dve v poljih y = 10,60 m in y = 21,60 m, spodnja vrsta +0,50 … +0,75, zgornja +4,40 … +4,65; večje ali dodatne rešetke niso dopustne
severna	sredina ceste, po smernicah več kot 10 m; če parcela 1271/21 ni javna cesta, meja parcele 8,17 m od fasade (manj kot 10 m)	brez zahteve za požarno odpornost stene in oken O1, O2, ob pridržku glede parcele 1271/21 (4.2)
južna	obstoječa garaža (požarna ločitev)	po 7.2.3

Za zahodno in vzhodno steno velja: osnova je sendvič panel z jedrom iz mineralne volne A2-s1,d0 z EI 30, alternativa drug panel z dokazano EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani in odzivom najmanj B-s2,d0; dokazilo se nanaša na vgrajeni sistem panela s stiki in pritrditvami; U ≤ 0,41 W/(m²K); vsi preboji so zatesnjeni najmanj v razredu EW 30 (7.2.4) in se ne štejejo med nezaščitene površine. Za nosilno konstrukcijo zahodne in vzhodne stene ni zahteve za požarno odpornost (7.2.2). Zahteva je strožja od projektne naloge (5.7).
Severna fasada je po smernicah skladna ob pridržku glede parcele 1271/21 (4.2); čebelnjak severno od hale je premičen in se ne obravnava kot sosednja stavba.
Opozorilo: Meje nezaščitenih površin so preverjene po metodi deležev za končno lego hale; končno potrditev da načrt požarne varnosti v PZI. Odprti pridržki:
– **vzhodna fasada, vrata brez zahteve EW:** po tehnični smernici se pri razgibani meji upošteva najmanjša pravokotna razdalja do fasade (2,765 m), pri kateri vrata sama presežejo dovoljeni delež; presoje po delih fasade z različnimi odmiki enostavnejše metode ne predvidevajo, zato vzhodno fasado presodi načrt požarne varnosti po tretji

metodi; presoja po delih fasade kaže, da je del z VHOD 1 neskladen, del z VHOD 2 pa na meji;
- **zahodna fasada:** načrt požarne varnosti lahko zahteva izračun po tretji metodi (zgoščene nezaščitene površine, razdalja do sredine ceste ni po vsej dolžini enaka; po geodetskem načrtu najmanj 2,50 m);
- relevantna meja zahodne in severne fasade je sredina ceste le, če je parcela 1271/21 javna cesta (4.2), sicer meja parcele (zahodna fasada 0,53 m, severna 8,17 m); končno presodi načrt požarne varnosti;
- lego navidezne meje ob stolpu in pripadnost objekta severovzhodno pred VHOD 2 potrdi načrt požarne varnosti.

Če načrt požarne varnosti zahteva požarno odporna vrata, manjše odprtine ali druge ukrepe, se ti ukrepi izvedejo kot dodatna dela po pogodbi (3.1.4).

7. 2. 6. STREHA

Krovni sistem hale ima požarno obnašanje strehe BROOF(t1) po SIST EN 13501-5; strešni paneli imajo odziv na ogenj najmanj B-s2,d0; zahteve za požarno odpornost strehe (REI) ni, razen strešnega pasu RE 30 ob južnem čelu (7.2.3). Streha obstoječe garaže ni predmet posega; razred njene kritine uskladi načrt požarne varnosti.

7. 2. 7. EVAKUACIJA

Hala ima dva izhoda: osebna prehoda v krilih VHOD 1 in VHOD 2 na vzhodni fasadi, svetlo 0,94 × 2,08 m (smernice: najmanj en izhod širine 0,90 m za do 50 uporabnikov, svetla višina vrat najmanj 2 m). Prehoda se odpirata navzven v smeri umika, imata okovje za izhod v sili po SIST EN 179, nizek prag brez nevarnosti spotikanja in cilindrični vložek v sistemu ključev investitorja, da ju gasilci odprejo z zunanje strani. Najdaljša evakuacijska pot je 16,8 m (dopustno 20 m oziroma 35 m); v hali je največ 7 oseb. Evakuacijske poti so označene na tleh in morajo biti vedno proste (3.2.6, 5.3).

7. 2. 8. VARNOSTNA RAZSVETLJAVA IN OZNAKE

Evakuacijske poti in izhodi so osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave. Vse oznake smeri evakuacijskih poti in izhodov ter znaki za naprave za gašenje so stalno osvetljeni. Ročni javljalniki požara so označeni po smernicah. Število, lega in izvedba svetilk in oznak so po načrtu električnih inštalacij (SIST EN 1838, SIST EN 50172); izvedba je v fazi 3. Zahteva je strožja od projektne naloge (5.7).

7. 2. 9. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN SISTEMI AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE

- **Javljanje požara:** smernice ga ne zahtevajo, projektna naloga ga zahteva – izvede se razširitev obstoječega sistema s povezavo na požarno centralo v stavbi 1595 po načrtu električnih inštalacij.
- **Odvod dima in toplote** ni zahtevan (7.2.1).
- **Varnostno napajanje:** v hali ni sistemov, ki bi ga potrebovali; pogoni vrat se napajajo iz obstoječega sistema z UPS in agregatom, vrata imajo ročno zasilno odpiranje.
- **Električne inštalacije** po predpisih in tehnični smernici za nizkonapetostne inštalacije; kabli najmanj Cca-s1,d2,a1; tesnjenje prebojev po 7.2.4.
- **Zaščita pred strelo** razreda IV (smernice: najmanj IV); pregled, preskus in meritve pred uporabo.

7. 2. 10. GAŠENJE IN DOSTOP GASILCEV

- **Požarna voda:** po smernicah 600 l/min za 2 uri; nadtalni hidranti na razdalji 5–80 m od stavbe, najmanj DN 80; notranji hidranti niso zahtevani. Lege hidrantov in dokaz zadostnosti so del načrta požarne varnosti; meritve tlaka in pretoka hidrantnega omrežja pridobi investitor pred začetkom del (4.3).
- **Gasilniki** so oprema investitorja: priporočeni ročni gasilniki CO_2, nameščeni ob VHOD 1 in VHOD 2 zunaj poti, z glavo 80–120 cm od tal in s stalno osvetljenim znakom; vrsto in število določi načrt požarne varnosti.
- **Dostop gasilcev:** dovozne in dostopne poti ter delovne površine za gasilska vozila po smernicah (točka 7.2) in SZPV 206; ograja in ureditev gradbišča ne ovirata dostopnih poti do VHOD 1, VHOD 2 in IZHOD 1 ter delovne površine (3.2.2).

7. 2. 11. OPOMBE ZA NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Naslednje točke tehnične smernice presodi načrt požarne varnosti v PZI; niso zahteve razpisa:

- navidezna meja do obstoječih objektov na isti parceli (točka 1.2 (2)) in zahteve za stene ob meji (točke 1.3 (1), (2), (11), (12)) za južno čelo ob garaži; razred obloge severne stene garaže;
- preveritev odmikov do pomožnih objektov (točka 1.1 (7));
- presoja vzhodne fasade z vrati brez zahteve EW po tretji metodi (točki 1.2 (7) in 1.4 (2)).

7. 3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA TER ZAŠČITA OKOLJA

- **Svetla višina** hale pod riglo je izhodiščno +4,83 do +4,89 ob stebrih in več proti slemenu; hala ni namenjena bivanju.
- **Naravna osvetlitev:** fiksni okni O1 in O2 na severnem čelu (troslojna zasteklitev) in zastekljene sekcije vrat.
- **Prezračevanje:** naravno, z 8 prezračevalnimi rešetkami na vzhodni in zahodni steni, spodaj in zgoraj, z nastavljivimi lamelami in omejenim najmanjšim odprtjem, zaščito pred dežjem in mrežo proti mrčesu; skupna prosta površina rešetk R1–R8 pri najmanjšem odprtju najmanj 0,60 m² (4 stojna mesta × 0,15 m²) in največ 0,70 m² (zgornja meja zaradi moči dogrevanja; meje nezaščitenih površin iz 7.2.5 veljajo za zunanje mere okvirjev). Motorji vozil ne obratujejo pri zaprtih vratih (3.2.6). Mesta vtičnic za vzdrževanje akumulatorjev določi načrt električnih inštalacij.
- **Radon:** radonski potencial lokacije ni povišan; pod AB ploščo je PE folija z zaščitnim geotekstilom kot zapora; zaščita po tehnični smernici za zaščito pred radonom (glej 12).
- **Odvodnjavanje streh in površin, kanalizacija:** opisano v 5.6 in 8.2, 8.6; vsi zunanji vodi s padcem najmanj 1 %, globina temena najmanj 0,90 m ali toplotna zaščita.
- **Zaščita okolja:** razlitja olj in goriv v hali se zadržijo v talnih jaških in lovilcu olj z opozorilno napravo; nevarne tekočine se hranijo v varnostnih omarah z lovilnimi posodami (3.2.6); odpadki gradbišča po 3.1.15; zaščita dreves in čebelnjaka po 3.1.14.
- **Kondenzacija:** ovoj iz sendvič panelov z zrakotesnimi stiki; tveganje kondenzacije in korozijsko kritična mesta preveri izračun iz 7.6.
- **Sanitarij** v hali ni; uporabniki uporabljajo sanitarije obstoječega kompleksa.

7. 4. VARNOST PRI UPORABI

- **Vrata:** svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m; vrata po SIST EN 13241 z varnostjo po SIST EN 12453 in odpornostjo proti vetru po SIST EN 12424; varnostni rob, fotocelica, varovalo pri zlomu vzmeti in proti padcu krila; ročno zasilno odpiranje z notranje strani in odklep pogona; vzmeti za najmanj 50 000 ciklov.
- **Osebna prehoda:** svetlo 0,94 × 2,08 m (najmanj 0,90 × 2,00 m), nizek prag, odpiranje navzven v smeri evakuacije, okovje za izhod v sili po SIST EN 179.
- **Zasteklitve:** zastekljene sekcije vrat iz dvojne prozorne polikarbonatne plošče, odporne na udarce; okni na parapetu +3,50, zunaj dosega vozil.
- **Zaščita pred naletom vozil:** zaščitni stebrički v hali in odbojniki zunaj hale ob podbojih vrat, izpostavljenih vogalih in odtočnih ceveh (3.2.7); spodnje rešetke zaščitene pred naletom.
- **Tlak:** AB plošča s protizdrsnostjo PTV najmanj 36 v mokrem stanju; talne označbe voznih pasov, parkirnih mest, evakuacijskih poti, mesta viličarja in con brez skladiščenja.
- **Strelovod:** zaščita pred strelo razreda IV (lovilna mreža največ 20 × 20 m, 4 odvodi, ozemljilo) po načrtu električnih inštalacij.
- **Padec snega in ledu:** linijski snegolovi ob obeh kapeh po vsej dolžini.
- **Število uporabnikov:** največ 7 oseb hkrati; dva izhoda (7.2).
- **Regali:** niso predmet razpisa; vrtanje v ploščo le s soglasjem projektanta gradbenih konstrukcij.

7. 5. ZAŠČITA PRED HRUPOM

Za garažno stavbo zahtev zaščite pred hrupom v stavbi ni; hala nima varovanih prostorov. Ovoj iz sendvič panelov in zaprta vrata zmanjšujejo prenos hrupa obratovanja vozil v okolico. Hrup gradbišča mora ustrezati predpisom o hrupu v okolju (glej 12); hrupna dela izvajalec uskladi s časovnimi okni iz 3.2.2.

7. 6. VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE

Hala nima stalnega ogrevanja; ciljna najnižja temperatura 7 °C se vzdržuje s sezonskim dogrevanjem s prenosnima grelnikoma (3.2.6). Predpisi o učinkoviti rabi energije v stavbah in tehnična smernica za učinkovito rabo energije se za halo ne uporabljajo; zahtevane toplotne prehodnosti so projektne zahteve investitorja:

Element	Zahteva
zahodna in vzhodna stena (razen vrat in rešetk)	U ≤ 0,41 W/(m²K)
južno čelo (požarna ločitev)	U ≤ 0,41 W/(m²K)
severno čelo	U ≤ 0,23 W/(m²K)
streha	U ≤ 0,23 W/(m²K)
sekcijska vrata (dejanske mere z zastekljeno sekcijo in prehodom)	U ≤ 1,5 W/(m²K)
okni O1, O2	Uw ≤ 1,0 W/(m²K), Ug ≤ 0,7 W/(m²K)

Stiki ovoja so zrakotesni (preverjanje po 3.1.13). Za prenosna grelnika investitorja (oprema investitorja, 5.3) sta predvideni 2 priključni mesti z vtičnicama 400 V po načrtu električnih inštalacij. Izračun toplotnih izgub in kondenzacije za lokacijo Celje in notranjo temperaturo 7 °C (po SIST EN 12831-1, SIST EN ISO 6946, SIST EN ISO 10211, SIST EN ISO 13370 in SIST EN ISO 13788) je priloga tega poročila (»Izračun toplotnih izgub in kondenzacije«) in potrjuje navedene vrednosti; stalno ogrevanje ni predvideno.
Streha je pripravljena za poznejšo sončno elektrarno (obtežba 0,35 kN/m² na vsej strehi); cone, odmiki in poti se določijo v projektu sončne elektrarne, ki ni predmet razpisa. Omejitve: strešni pas z negorljivim jedrom ob južnem čelu, snegolovi ob kapeh, strelovod.

7. 7. UNIVERZALNA GRADITEV IN UPORABA OBJEKTOV

Hala ni objekt v javni rabi; namenjena je izključno zaposlenim v enoti za garažiranje vozil in skladiščenje opreme. Zahteve za univerzalno graditev se zato ne uporabljajo. Dostop v halo je brez praga (prag na ±0,00).

7. 8. TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV

- montažna sistemska konstrukcija in sendvič paneli omogočajo razstavljivost in ponovno uporabo elementov;
- izkopana zemljina, primerna za zasip, se ponovno vgradi; humus se praviloma odpelje (8.2.2), humusiranje zelenic izvede naročnik; prestavljeni elementi (svetilka, zastavni drogovi, znak, koš) se ponovno vgradijo;
- odpadki se ločujejo na mestu nastanka in oddajo v predelavo (3.1.15);
- padavinska voda se zadržuje in odvaja z omejenim iztokom 0,5 l/s;
- streha je pripravljena za sončno elektrarno (7.6);
- trajnost: vroče cinkani jekleni deli, korozijska zaščita za kategorijo C3 zunaj in C4 v garaži, beton za stopnji izpostavljenosti XC4 in XD3.

8. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

Poglavje 8 opisuje dela po vrstah, tako da je podlaga za popis del. Popis je en dokument s tremi fazami. **Faza 1 (izdelava, hramba in dostava sistemske hale)** obsega izdelavo in dobavo vseh elementov hale s sidri in šablonami, hrambo do začetka gradnje, prevoz in razkladanje; **faza 3 (montaža hale, inštalacije in ureditev okolice)** obsega montažo hale ter montažo, nastavitev in zagon sekcijskih vrat; fazi 1 in 3 sta glede hale opisani v razdelku 8.3. **Faza 2 (gradbena dela za postavitev hale)** obsega pripravljalna dela, rušitve, novo traso elektronskih komunikacij in prestavitev napeljave na pilastru garaže, izkop in varovanje gradbene jame, podlago, drenažo, obročno ozemljilo, temeljno AB ploščo s talnima jaškoma in vodom pod ploščo ter zaščito hidroizolacije obstoječe garaže; opisana je v razdelkih 8.1 in 8.2. V fazi 3 so poleg montaže hale še odvodnjavanje (kanalizacija, lovilec olj, zadrževalnik), dela na obstoječi garaži (zazidava odprtin, obnova stene), zunanja ureditev (8.2.6, 8.2.7, 8.6) s prestavitvami elementov (svetilka, zastavni drogovi, prometni znak, koš; postavke A6.17–A6.22 faze 3, demontaža pred izkopom), električne inštalacije in strelovod po načrtu električnih inštalacij (zavihek C popisa; med njimi osvetlitev evakuacijskih poti in izhodov; električni priklop prestavljene svetilke je

v postavki A6.17 faze 3 po načrtu električnih inštalacij), razvod stisnjenega zraka in požarnovarnostni znaki, ki so povzeti v 8.4 in 8.5. Inštalacije in tehnične naprave so povzete v 8.4, notranja oprema in označitve v 8.5. Konstrukcijske sestave so v poglavju 9, predpisi in standardi v poglavju 12. Vmesniki med fazami so v razdelku 8.2.1 in v 8.3.

Zgradba opisa vrste del. Pri vsaki vrsti del so, kjer so relevantni, navedeni: namen in lega (s sklicem na list risbe), material z zahtevanimi lastnostmi in standardi, izvedba, stiki in zaključki, tolerance, kakovost in preizkusi, dokazila ter blok **Obračun** (enota mere in kaj cena vključuje). Za vse vrste del veljajo splošna določila poglavja 3 (zlasti o enakovrednosti, dokazilih, vzorcih, delavniški dokumentaciji, kakovosti in o ceni na enoto). Vrstica **Merodajni predpisi in standardi** na koncu skupine del navaja oznake standardov brez naslovov; naslovi in izdaje so v poglavju 12. Vsi sklici na standarde veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«.

Višine in kote. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče ob obodu). Mere z oznako »pribl.« in količine v popisu so predizmere; obračun je po dejansko izvedenih količinah.

Opozorilo: armatura, beton in podlaga temeljne plošče, ki so določeni na risbah in v tem poročilu, so najmanjše projektne zahteve. Projektno dokumentacijo gradbenih konstrukcij temeljne plošče (statični izračun, opažni in armaturni načrti, detajli sidranja) in hale zagotovi investitor prek svojega projektanta; ta dokumentacija ima prednost. Izvede se po njej; razlike v količinah (zlasti armature) se obračunajo po enotnih cenah ponudbe, nove postavke pa kot dodatna dela po pogodbi. Ponudnik pripravi ponudbo za fazo 2 na podlagi najmanjših projektnih zahtev iz tega poročila in z risb ter enotnih cen.

8. 1. PRIPRAVLJALNA DELA (FAZA 2)

Pripravljalna dela obsegajo ureditev gradbišča in faznost, zakoličbo in zaščito obstoječih vodov, zaščito obstoječih objektov, dreves in opreme, rušitve in odstranitve, odklope in prestavitve vodov ter ravnanje z odpadki in izkopano zemljino. Lega in obseg posegov sta prikazana na listih A00 (situacija) in A00a (situacija rušitev in seznam); številke elementov v tem razdelku so številke v seznamu na listu A00a.

8. 1. 1. UREDITEV GRADBIŠČA, FAZNOST IN DOSTOPI PGE

Namen in lega. Obstoječi kompleks PGE Celje mora med gradnjo ostati operativen. Dostopi do obstoječih garažnih vrat, intervencijske poti in izvozna pripravljenost enote se ne smejo nekontrolirano prekiniti. Zahodni izvoz proti ulici ostane neposreden in operativen tudi med gradnjo.

Zahteve.

- Izvajalec v fazi 2 pred začetkom del izdela načrt ureditve gradbišča ter fazni in terminski načrt; potrdita ga investitor in nadzornik. Načrt vsebuje najmanj: prostor za gradbišče in skladiščenje, dostop in postavitev dvigal za montažo hale, začasne poti, začasno odvodnjavanje, ograje in označitve ter zaporedje faz.
- Investitor v razpisni dokumentaciji določi časovna okna, v katerih so zapore dopustne, odgovorno osebo PGE, površine za gradbišče in začasne priključke (elektrika, voda).
- Intervencijski izvozi ne smejo biti nikoli sočasno vsi zaprti; ves čas mora biti omogočen izvoz iz obstoječih garažnih vrat in dostop interventnih vozil. Dela ob zahodni meji gradbene parcele pred izvozom IZHOD 1 (cestni robnik, kanaleta, varovan izkop) se izvedejo v ločeni fazi.
- Za vsak poseg, ki začasno prekine obstoječo vozno, intervencijsko ali odvodno funkcijo, izvajalec predvidi nadomestno pot, začasno utrditev, začasno odvodnjavanje ter prometno in varnostno označitev. Čas in obseg zapor se pred začetkom pisno uskladita z odgovorno osebo PGE.
- Odprti izkopi, jaški in deponije materiala so ograjeni, označeni in zunaj intervencijskih poti. Izkop se ograji z varovalno ograjo višine najmanj 1,10 m.
- Investitor imenuje koordinatorja za varnost in zdravje pri delu za fazo priprave in fazo izvajanja gradnje ter zagotovi varnostni načrt. Izvajalca ga upoštevata, dopolnita s svojimi ukrepi in se med seboj usklajujeta na skupnem gradbišču.
- Končne obrabne plasti asfalta in talne označbe zunanje ureditve se izvedejo šele po zaključku težkih montažnih del hale; do takrat nosilna plast služi kot prometna površina (8.6.2).
- Izvajalec upošteva predpise o emisiji delcev in hrupa iz gradbišč ter o varnosti na gradbiščih.

– Po končanih delih se začasne ureditve (poti, ograje, kontejnerji, začasne utrditve) odstranijo in površine vzpostavijo v prvotno stanje oziroma v stanje, določeno v načrtu.

Opozorilo: izvoz iz obstoječih garažnih vrat in dostop interventnih vozil morata biti omogočena ves čas gradnje, sočasna zapora vseh intervencijskih izvozov ni dopustna. Terminski načrt, ki bi to kršil, se ne potrdi.

Odri in dvigala. Vsi odri, dvigala in delovne ploščadi, ki jih izvajalec potrebuje za izvedbo svojih del, so v ceni, ne glede na višino.

Obračun (faza 2)

– Ureditev in organizacija gradbišča, načrt ureditve gradbišča, fazni in terminski načrt, začasne poti, nadomestne poti in začasna prometna ureditev, začasni priključki in poraba energije in vode, kontejnerji, sanitarije, varovanje gradbišča: kompletno, pavšalno. Cena vključuje tudi vse odre, dvigala in delovne ploščadi ne glede na višino, vzdrževanje in odstranitev ureditve ter vzpostavitev površin v prvotno stanje.
– Varovalna ograja izkopa: po m postavljene ograje; cena vključuje najem za ves čas gradnje, označitev, premike in odstranitev.

Merodajni predpisi in standardi: Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Pravilnik o gradbiščih, SIST EN 13374, SIST EN 12811-1, SIST EN ISO 7010 (poglavje 12).

8. 1. 2. ZAKOLIČBA, KOMUNALNI VODI IN ZAŠČITA OBSTOJEČIH VODOV

Namen in lega. Preprečiti poškodbe obstoječih podzemnih in nadzemnih vodov ter objektov komunalne infrastrukture in zagotoviti neprekinjeno delovanje PGE. Lege vodov so na listih A00 in A00a prikazane po podatkih o gospodarski javni infrastrukturi (GJI); pred zemeljskimi deli jih izvajalec preveri z zakoličbo upravljavcev in ročnimi sondami (spodaj).

Izvedba.

– Pred začetkom zemeljskih del izvajalec pri upravljavcih naroči zakoličbo vseh komunalnih vodov v območju posega in jo dokumentira (zapisnik s skico).
– Na vsakem križanju voda z obsegom izkopa ali z novim vodom izvede ročno sondo do temena voda. Strojni izkop v pasu 1,0 m od zakoličenega voda ni dovoljen.
– Vsak odkriti vod, ki ni v zapisniku zakoličbe, se obravnava kot aktiven, dokler upravljavec pisno ne potrdi odklopa; ob odkritju se dela na tem mestu ustavijo in obvesti nadzornik.
– Odkriti vodi se med deli zaščitijo (podpiranje, obešanje, zaščitne deske) in po končanih delih zasujejo s peskom 0/4 debeline najmanj 0,10 m okoli voda ter z opozorilnim trakom.
– Obstoječa komunalna objekta, narisana na listih A00 in A00a (pokrov v travi in zakrpano okroglo polje pred vzhodno fasado garaže, element 41): vrsta voda in upravljavec se ugotovita pred deli; objekta se obravnavata kot aktivna; zaščitita se, v območju posega se pokrov višinsko prilagodi (8.6.4).
– Kineta dovoda ob severovzhodnem stebru garaže je v območju izkopa; pred izkopom se odkrije ročno in zaščiti.
– Poligonski točki 1000 in 1002 (elementa 32 in 33) nadomesti investitor; izvajalec ju med deli ne poškoduje.
– Če upravljavec v svojih pogojih določi drugače, velja njegov pogoj.

Dokazila. Zapisniki zakoličbe upravljavcev, fotodokumentacija sond, soglasje upravljavca k prestavitvi, geodetski posnetek novih in prestavljenih vodov po izvedbi.

Obračun (faza 2)

– Zakoličba vodov pri upravljavcih: kompletno, pavšalno.
– Ročna sonda: po kosu; cena vključuje ročni izkop, fotodokumentacijo, zaščito voda in zasip s peskom 0/4 z opozorilnim trakom.
– Zaščita odkritega voda med deli (podpiranje, obešanje): po m odkritega voda.
– Geodetski posnetek izvedenega stanja novih in prestavljenih vodov: kompletno, v fazi 3 (postavka A7.1 faze 3); posnetek nove trase elektronskih komunikacij je v postavki A1.11 faze 2.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 1610 (zasip vodov); pogoji upravljavcev.

8. 1. 3. ZAŠČITA OBSTOJEČIH OBJEKTOV, DREVES IN OPREME

Obstoječa garaža in okolica. Pred začetkom del izvajalec izdela posnetek stanja obstoječe garaže (fasada, streha, razpoke, žlebovi, obrobe, strelovod, kabli in oprema) in obstoječih površin (fotodokumentacija) ter ga preda nadzorniku. Obstoječo garažo zaščiti med deli tako, da po posegu ne nastanejo slepi žlebovi ali nedostopni koti. Padajoči cevi

zahodne fasade garaže (element 38: severozahodni vogal in južni konec) se zaščitita pred poškodbami. Obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže ostanejo, posega vanje ni; pred deli izvajalec evidentira module, trase in izklopne elemente, posegi so mogoči le po navodilih pooblaščenega strokovnjaka in upravljavca. Škodo na obstoječih objektih, napravah in površinah izvajalec odpravi na svoje stroške.

Drevesi 3 in 11 (elementa 34 in 36). Drevesi ostaneta. Zaščitno območje brez posega je r = 1,50 m okoli debla. Na obodu območja se za ves čas gradnje postavi zaščitna ograja višine najmanj 1,80 m. Deblo se obloži z deskami do višine 2,0 m. Znotraj ograje ni izkopa, vožnje, deponije ali pranja. Ob drevesih se izkop v pasu 1,0 m od stene izkopa izvaja ročno; korenine na steni izkopa se odrežejo z ostrim orodjem (čist rez), rezi premera nad 20 mm se zaščitijo, stena izkopa ob koreninah se do zasipa zaščiti pred izsušitvijo (vlažna juta ali geotekstil).

– Material ograje: premični jekleni ograjni paneli višine najmanj 1,80 m na betonskih podstavkih, povezani s spojkami, stabilni proti vetru, brez vkopavanja v zaščitnem območju. Obloga debla: lesene deske debeline najmanj 24 mm, privezane z jermeni prek blazinic, brez žebljanja v deblo.
– Obrez krošnje drevesa 3 (element 35) z odmikom vej 1,0 m od ovoja hale izvede usposobljen izvajalec nege dreves pred montažo hale, z rezi na vejnem obročku, brez krajšanja na štrclje.
– Zaščita se izvede po SIST DIN 18920 (ograja, zaščita debla, ravnanje s koreninami). Območje brez posega r = 1,50 m je projektna odločitev; ponudnik pri ceni upošteva, da je manjše od korenskega območja, ki ga predvideva standard.
– Izjema: pas izkopa in toplotne zaščite prelivnega voda PK-Z (8.6.4) sega lokalno v območje drevesa 11 (x od 11,0 do 12,6, pribl. 1,6 m, pribl. 0,25 m², globina 0,23 m); izkop v tem pasu je ročen po SIST DIN 18920, cev je zunaj območja. Zaščitna ograja se med ročnim izkopom v odseku x od 11,0 do 12,6 ohrani na meji zaščitnega območja razen pasu izkopa, ki se po zasipu takoj ponovno zaščiti.
– Prevzem: pregled ograje pred začetkom del in po vsakem premiku mehanizacije; zapisnik o obrezu.

Čebelnjak (element 37). Čebelnjak (lesena brunarica), stavba in teren ob njej, ostane nedotaknjen; območje brez posega je 1,50 m od tlorisa strehe, ograjeno enako kot drevesa. Izkop zadrževalnika V, lovilca olj in jarka prelivnega voda je na strani čebelnjaka začasno navpično varovan (8.2.2), da jama ne posega v to območje. Varovanje je za objekte faze 3, a je zaradi enotne izvedbe z gradbeno jamo v fazi 2 (postavka A3.6 faze 2).

Opozorilo: ograja zaščitnega območja se postavi pred začetkom kakršnih koli drugih del in ostane do konca del. Škodo zaradi kršitve zaščitnega območja odpravi izvajalec na svoje stroške.

Obračun (faza 2)

– Posnetek stanja obstoječe garaže in površin: kompletno.
– Zaščitna ograja dreves in čebelnjaka: po m ograje; cena vključuje postavitev, najem za ves čas gradnje, premike in odstranitev.
– Obloga debla: po kosu drevesa.
– Ročni izkop ob drevesih: po m³ (doplačilo k strojnemu izkopu, 8.2.2). Pas prelivnega voda PK-Z v območju drevesa 11 je za objekt faze 3, a je zaradi enotne izvedbe z gradbeno jamo v fazi 2 (postavka A1.9 faze 2).
– Obrez krošnje: po kosu.
– Zaščita padajočih cevi in drugih delov obstoječe garaže med deli: v ceni postavk; ločena postavka ni predvidena.

Merodajni predpisi in standardi: SIST DIN 18920.

8. 1. 4. RUŠITVE IN ODSTRANITVE

Namen in lega. Odstranitev obstoječih elementov v obsegu gradbene jame in zunanje ureditve (list A00a). Količine so predizmere po podlogah; obračun je po dejanski izmeri, ki jo potrdi nadzornik. Številka v tabeli je enaka številki elementa na listu A00a.

Št.	Element	Ukrep	Količina	Opis v razdelku
1	Jeklena nadstrešnica ob S steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	demontaža in odvoz	1 kos; tloris 86,4 m²	8.1.4 (nadstrešnica)

Št.	Element	Ukrep	Količina	Opis v razdelku
2	Trda površina pod nadstrešnico v obsegu izkopa	rušenje in odvoz	94,0 m²	8.1.4 (trde površine)
3	Betonski plato ob nadstrešnici	rušenje in odvoz	82,5 m²	8.1.4 (trde površine)
4	Robnik platoja (betonske kocke) in temen asfaltni pas z rešetko	rušenje in odvoz	po izmeri	8.1.4 (trde površine)
5, 6	Požiralnika meteorne vode (severni; ob stiku hala–garaža)	rušenje in odvoz	2 kos	8.1.4 (jaški)
7, 8	Električna jaška (pravokotna)	rušenje in odvoz	2 kos	8.1.4 (jaški)
9	Zastavni drogovi s temelji	prestavitev	3 kos	8.6.6
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m)	posek, odstranitev panja in korenin	1 kos	8.1.4 (rastline)
11	Grm	odstranitev	1 kos	8.1.4 (rastline)
12	Robnik zelenice – del do označene točke	rušenje in odvoz	11,22 m	8.1.4 (trde površine)
13	Betonski robnik ob robu asfalta v obsegu izkopa	rušenje in odvoz	2,65 m	8.1.4 (trde površine)
14	Betonski robnik ob JZ do zahodne meje gradbene parcele	rušenje in odvoz	0,92 m + 0,15 m	8.1.4 (trde površine)
15	Rob asfalta / vozišča v obsegu izkopa	rušenje in odvoz	4,48 m	8.1.4 (trde površine)
16	Asfalt Z (dovozna cesta) s tamponom in nosilno plastjo (0,82 m) v obsegu izkopa	rušenje in odvoz	28,9 m²	8.1.4 (trde površine)
17	Asfalt V (dvorišče) s tamponom in nosilno plastjo (0,82 m) v obsegu izkopa	rušenje in odvoz	9,7 m²	8.1.4 (trde površine)
18	Asfalt Z s tamponom in nosilno plastjo pod novo ureditvijo	rušenje in odvoz	3,02 m²	8.1.4 (trde površine)
19	Asfalt V s tamponom in nosilno plastjo pod novo ureditvijo	rušenje in odvoz	1,73 m²	8.1.4 (trde površine)
20, 21, 22	Travna ruša in humus (zelenica S v obsegu izkopa 234,1 m²; pas ob Z fasadi garaže 1,9 m²; pod novim asfaltom, prodnatim nasutjem in robniki 23,51 m²)	odstranitev in odvoz	skupaj 259,51 m²	8.2.2
23	Kanal jaška za vaje potapljanja	odstranitev, zunaj izkopa zatesnitev	po sondiranju	8.1.4 (jašek za vaje)
24	Jašek za vaje potapljanja – betonski Ø 2,0 m, globina 5,0 m, krovna plošča s pokrovom	izpraznitev, rušenje, odvoz, zasutje s pustim betonom	1 kos	8.1.4 (jašek za vaje)
25	Kovinska ograja – del v obsegu (pas 1,0 m) z zaporo Z strani nadstrešnice; ostanek ostane	odstranitev in deponija	5,65 m	8.1.4 (nadstrešnica)
26, 27, 30	Svetilka na drogu, prometni znak, košarkarski koš	prestavitev	3 kos	8.6.6
28	Trasa elektronskih komunikacij – odseki čez obseg posegov	prestavitev trase (nova trasa 49,12 m)	pribl. 23,47 m	8.1.5
29	Napeljava na SV pilastru garaže (3 cevi, 2 doze)	prestavitev po odklopu	kompletno (faza 2, A1.12)	8.1.5

Št.	Element	Ukrep	Količina	Opis v razdelku
31	Svetilke pod streho nadstrešnice in reflektor na SV stebru	odklop (investitor), demontaža in odvoz	3–4 svetilke in reflektor, po dejanskem številu	8.1.4 (nadstrešnica)
32, 33	Poligonski točki 1000 in 1002	nadomestitev točke (investitor)	2 kos	8.1.2
34–37	Zaščita dreves 3 in 11, obrez krošnje, zaščita čebelnjaka	zaščita	glej 8.1.3	8.1.3
38	Padajoči cevi Z fasade garaže	zaščita med deli	2 kos	8.1.3
39	Zazidava odprtin nekdanjega pesjaka na S steni garaže	zazidava pred montažo hale	2 kos; 0,325 m²	8.2.7
40	S stena garaže pod nadstrešnico – obloga, cokel, omet; popravilo SV in SZ vogala	obnova pred montažo hale	po izmeri	8.2.7
41	Obstoječa komunalna objekta (pokrov v travi, zakrpano okroglo polje)	zaščita, višinska prilagoditev pokrova	2 kos	8.1.2, 8.6.4
42	Obstoječi jašek s pokrovom (kota 237,60), obravnava se kot aktiven	zaščita med gradnjo (ostane)	1 kos	8.1.2, 8.6.4
43	Pas za stik ob robu izkopa (V 10,04 m², Z 8,61 m²): asfalt s tamponom in nosilno plastjo; rušenje asfalta skupaj 62 m²	rušenje in odvoz	18,65 m²	8.1.4 (trde površine)

Nadstrešnica (elementa 1, 25, 31). Pred začetkom investitor pisno potrdi odklop električnih naprav (svetilke pod streho in reflektor); odklop in odvodnje opravijo pooblaščene osebe. Izvajalec pred demontažo pregleda stike nadstrešnice z obstoječo garažo (pritrdilni plošči na pilastru) in ugotovi, ali kateri element podpira ali stabilizira steno garaže; o ugotovitvi obvesti nadzornika. Demontaža poteka po elementih v obratnem vrstnem redu montaže, z začasnim podpiranjem nosilcev in stebrov ter z dvigalom ustrezne nosilnosti; rezanje z odprtim ognjem ob garaži in drevesih ni dovoljeno brez požarne straže. Pritrdilna mesta na pilastru se po odstranitvi zapolnijo in pripravijo za obnovo fasade (8.2.7). Temelji stebrov se odstranijo v celoti. Jeklo, pločevina in kabli se zbirajo ločeno in predajo zbiralcu (8.1.6). Odstranjeni del ograje (5,65 m) se deponira na lokaciji PGE, ki jo določi investitor; ostanek ograje se naveže na novo ograjo (8.6.6).

Trde površine, robniki in asfalt (elementi 2–4, 12–19). Robovi rušenja v asfaltu in betonu se pred rušenjem zarežejo z diamantno žago po vsej debelini vezane plasti, v ravni črti, pravokotno ali vzporedno z robom novih površin; rob ostane nepoškodovan za stik z novo površino. Rušenje poteka s hidravličnim kladivom ali drobilnimi kleščami z omejenimi vibracijami ob obstoječi garaži. Material se sproti ločuje po vrstah (asfalt, beton, kamniti agregat, kovina, zemljina) in odvaža (8.1.6). Pred rušenjem se na vsakem tipu površine z jedrom ali sondo ugotovi debelina in sestava; rezultat potrdi nadzornik. Na zahodni strani rušenje ne sega čez parcelno mejo. Površine v obsegu izkopa se odstranijo in nad zasipom obnovijo.

Jaški in požiralniki (elementi 5–8). Pred odstranitvijo investitor oziroma upravljavec potrdi, da so vodi v električnih jaških odklopljeni ali prestavljeni. Požiralniki in jaški se porušijo v celoti z dnom; rešetke in pokrovi se zberejo ločeno. Iztočni vod se na robu izkopa odreže pravokotno in zatesni s cevnim čepom ustreznega premera ter betonskim čepom dolžine najmanj 0,30 m; zatesnitev se pred zasipom preveri vizualno. Nadomestni požiralnik ob stiku hala–garaža: 8.6.4.

Jašek za vaje potapljanja in kanal (elementa 23, 24). Jašek se izprazni (črpanje vode, odstranitev usedlin); odpadna voda se odvede po navodilu nadzornika. Stene in dno se porušijo v celoti, material se odpelje. Pred zasutjem nadzornik in geomehanik pregledata dno jame. Jama se do kote dna gradbene jame (−1,00) zapolni s pustim betonom C12/15, razred izpostavljenosti X0, Dmax 32 mm, konsistenca S3, v plasteh, brez vgrajenih tujkov (valj r = 1,0 m, od −4,95 do −1,00, 12,41 m³). Kanal jaška se odkrije s sondo; v obsegu

izkopa se odstrani, zunaj izkopa se na robu izkopa zatesni z betonskim čepom dolžine najmanj 0,30 m oziroma najmanj enega premera kanala, ki zapolni ves prerez. Dokazilo: dobavnice betona z izjavo o skladnosti po SIST EN 206 in SIST 1026.

Rastline (elementa 10, 11). Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m) se poseka, panj in korenine se odstranijo; grm se odstrani; odvoz po 8.1.6.

Opozorilo: debeline in sestave rušenih površin izvajalec ugotovi z jedrom ali sondo pred rušenjem, geometrijo temeljev stebrov nadstrešnice ob njihovi odstranitvi; obračun je po dejanski izmeri: debeline nad 20 cm z dodatkom za vsak cm, temelji stebrov po kosu temelja.

Obračun (faza 2)

- Rezanje asfalta in betona z diamantno žago: po m; cena vključuje rezanje po vsej debelini vezane plasti.
- Rušenje asfalta in betonskih površin: po m² do debeline 20 cm; za vsak dodatni cm debeline se obračuna dodatek po m² in cm. Debelino ugotovi izvajalec z jedrom ali sondo, potrdi jo nadzornik.
- Rušenje armiranega betona: po m³ dejanske prostornine. Rušenje temeljev stebrov nadstrešnice v celoti: po kosu temelja (postavka A2.4 faze 2); cena vključuje izkop in odvoz.
- Odstranitev nevezanih plasti pod površinami (tampon, nosilna plast), kolikor niso zajete v izkopu gradbene jame: po m³.
- Robniki: po m odstranjenega robnika.
- Demontaža jeklene nadstrešnice (streha, nosilci, žleb, padajoča cev, stebri) z demontažo svetilk in reflektorja po odklopu ter z odstranitvijo in deponijo dela ograje (5,65 m): kompletno (PA, postavka A2.7 faze 2); cena vključuje začasno podpiranje, demontažo svetilk in reflektorja z odvozom, odstranitev ograje z deponijo na lokaciji PGE, ločeno zbiranje in odvoz. Temelji stebrov: po kosu temelja (postavka A2.4 faze 2).
- Rušitev požiralnika oziroma jaška z odvozom: po kosu. Zatesnitev voda: po kosu.
- Jašek za vaje potapljanja: izpraznitev, rušenje in odvoz, betonski čep kanala na robu izkopa in zapolnitev jame s pustim betonom do kote −1,00: kompletno (PA, postavka A2.10 faze 2); PA zajema dejansko prostornino zapolnitve, 12,41 m³ je ocena po r = 1,0 m. Odstranitev kanala v obsegu izkopa: po m dejanske dolžine (postavka A2.11 faze 2).
- Posek drevesa z odstranitvijo panja in korenin ter odstranitev grma: kompletno (PA, postavka A2.12 faze 2).
- Vse postavke vključujejo nakladanje, odvoz in oddajo odpadkov po 8.1.6 z vsemi pristojbinami.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 206, SIST 1026 (pusti beton); predpisi o ravnanju z odpadki (8.1.6).

8. 1. 5. ODKLOPI IN PRESTAVITVE VODOV IN NAPELJAV

Odklopi. Odklop električnih napeljav nadstrešnice (svetilke, reflektor) in napeljave na SV pilastru garaže (element 29) opravi investitor pred začetkom del; ostale odklope vodov in naprav izvede pooblaščena oseba oziroma upravljavec v dogovoru z izvajalcem.

Trasa elektronskih komunikacij (element 28). Odseki trase čez obseg posegov (pribl. 23,47 m) se prestavijo na novo traso dolžine 49,12 m, narisano na listu A00. Pred izkopom se opravita zakoličba in ročna sonda trase; prestavitev se izvede po pogojih in v soglasju z upravljavcem, ki potrdi izvajalca; globina po sondiranju. Zaščitne cevi kablov so iz PE-HD, dvoslojne rebraste, po SIST EN 50626-1 in SIST EN 50626-2, tlačne odpornosti najmanj 450 N (750 N pod voznimi površinami), z vlečno vrvico, v pesku 0/4 z opozorilnim trakom 0,30 m nad cevjo. Po izvedbi se izdela geodetski posnetek nove trase.

Napeljava na SV pilastru garaže (element 29). Napeljava (3 cevi, 2 doze) se po odklopu prestavi po načrtu električnih inštalacij; delo je v fazi 2, postavka A1.12 faze 2, kompletno (PA).

Prestavitve ostalih elementov. Demontaža svetilke na drogu, zastavnih drogov, prometnega znaka in košarkarskega koša se izvede pred izkopom gradbene jame; postavke njihovih prestavitev so v fazi 3 (postavke A6.17–A6.22 faze 3, 8.6.6).

Obračun (faza 2)

– Prestavitev trase elektronskih komunikacij (postavka A1.11 faze 2): po m nove trase; cena vključuje izkop, zasip, zaščitno cev, navezavo, zakoličbo, ročno sondo, nadzor upravljavca in geodetski posnetek.
– Prestavitev napeljave na SV pilastru garaže (3 cevi, 2 doze): kompletno (PA), postavka A1.12 faze 2, po načrtu električnih inštalacij.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 50626-1, SIST EN 50626-2; pogoji upravljavca.

8. 1. 6. RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI, IZKOPANO ZEMLJINO IN DEPONIJE

Namen. Ravnanje z odpadki skladno s predpisi o odpadkih in o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih.

Izvedba.
– Odpadki se na gradbišču ločujejo najmanj po vrstah: beton in opeka, asfalt (bitumenske mešanice), kovine, les, plastika, mešani gradbeni odpadki, zemljina in kamenje. Nevarni odpadki (ostanki goriv, olj, onesnažena zemljina) se zbirajo ločeno v označenih vsebnikih.
– Zemljina z antropogenimi primesmi (nasip, 0–1 m) se zbira ločeno; pred odvozom se oceni (analiza po veljavnem predpisu o odpadkih) in preda pooblaščenemu zbiralcu ali predelovalcu.
– Izkopana zemljina brez primesi se ponovno uporabi le za zasip z izkopano zemljino (8.2.2); presežek (pribl. 406 m³ v raščenem stanju: izkop jame 375,72 m³, izkop do planuma zunaj jame 21,02 m³ in humus 9,45 m³; postavka A2.13 faze 2) in neprimerna zemljina se odpeljeta.
– Vsaka pošiljka odpadkov se preda vpisanemu zbiralcu ali predelovalcu z elektronskim evidenčnim listom; izvajalec vodi evidenco količin. Asfalt in beton se prednostno predata v predelavo.
– Začasna deponija je le zunaj zaščitnih območij dreves in čebelnjaka ter zunaj intervencijskih poti, na mestu, ki ga določi investitor. Elementi za ponovno vgradnjo (ograja, prestavljeni elementi) se hranijo na lokaciji PGE, ki jo določi investitor.
– Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki zagotovi investitor v dokumentaciji za izvedbo; izvajalec vodi evidenco odpadkov.

Dokazila. Evidenčni listi vseh pošiljk, potrdila o vpisu zbiralcev oziroma predelovalcev, poročilo o oceni zemljine z antropogenimi primesmi; zbirno poročilo o odpadkih ob prevzemu del.

Obračun (faza 2)
– Nakladanje in odvoz z oddajo izkopane zemljine: po m³ v raščenem stanju.
– Odvoz in oddaja rušitvenih odpadkov po vrstah sta v cenah rušitvenih postavk (8.1.4), vključno s pristojbinami; ločenega obračuna po t ni, tehtalni listi so le dokazilo.
– Ocena zemljine z antropogenimi primesmi: po kosu analize.
– Ločeno zbiranje in vodenje evidenc: v cenah postavk.

Merodajni predpisi in standardi: Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Uredba o odpadkih, Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (poglavje 12).

8. 2. GRADBENA DELA (FAZI 2 IN 3)

Gradbena dela obsegajo gradbeno jamo in varovanje, podlago pod ploščo, drenažo, temeljno AB ploščo s talnima jaškoma, odvod iz hale, dela na obstoječi garaži ter kakovost in preizkuse. Lega in geometrija so na listih A01 (tloris temeljev), A05 in A06 (prereza) ter A00 in A00a (situaciji). Sestava tal hale je T1 (9.1.1).

8. 2. 1. RAZMEJITEV FAZ, ZAPOREDJE IN VMESNIKI

Zaporedje del. Temeljna AB plošča s podlago se izvede pred montažo hale. Vsa dela na severni steni obstoječe garaže (zazidava odprtin, popravilo hidroizolacije, XPS, obnova stene in fasade) so končana pred montažo hale, ker po montaži ostane med garažo in halo reža širine 0,10 m. Končne obrabne plasti in talne označbe zunanje ureditve se izvedejo po zaključku težkih montažnih del.

Projektna dokumentacija. Projektno dokumentacijo (PZI) gradbenih konstrukcij temeljne plošče, ki vsebuje tudi sidrni načrt in izračun ojačitve roba plošče, in hale zagotovi investitor prek svojega projektanta. PZI hale se izdela po izbiri izvajalca, na podlagi sistemskih podatkov, ki jih izvajalec v fazi 1 preda v roku iz razpisne dokumentacije. V fazi 1 se izdelajo delavniški načrti, v fazi 3 montažni načrt po PZI.

Vmesniki med fazami. Preglednica vmesnikov med fazami je v 3.2.7. Za gradbena dela posebej velja:

– Sidra hale s šablonami vgradi izvajalec plošče pred betoniranjem, jih z geodetsko kontrolo lege in višin zapisniško preda izvajalcu v fazi 3 in nadzorniku; izvajalec v fazi 1 pred betoniranjem plošče pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč (8.2.5). Podlitje ležišč je v fazi 3 (8.3.3).
– Dodatna armatura ob jaških in pod ležišči stebrov ter armatura iz izračuna ojačitve roba plošče sta v ceni faze 2; obračun po dejanski vgrajeni količini in enotni ceni (8.2.5).
– Povozne rešetke talnih jaškov se dobavijo in vgradijo v fazi 2 (8.2.6). Žlebovi in odtočne cevi do priključne točke so v fazah 1 (dobava) in 3 (montaža), od priključne točke naprej je kanalizacija v fazi 3 (8.6.4).
– Zaščitni stebrički v hali so opisani v 8.5.1; pri plošči se zanje upoštevata le sidranje zunaj ležišč stebrov in omejitev vrtanja (8.2.5). Odbojniki zunaj so opisani v 8.6.6. Oboje je v fazi 3 in se izvede po montaži hale.
– Obročno ozemljilo in izenačitveni vodnik se izvedeta pred betoniranjem plošče (8.2.5), povezave po načrtu električnih inštalacij.
– Toplotna izolacija roba plošče (XPS, 8.2.4) je v fazi 2; cokelna obroba hale z odkapnim nosom prek izolacije je v fazah 1 (dobava) in 3 (montaža) (8.3.11).
– Dela na severni steni obstoječe garaže, toplotna zaščita do kote terena in prodnato nasutje v reži so v fazah 2 in 3 in so končana pred montažo hale (8.2.7); obroba reže je v fazah 1 (dobava) in 3 (montaža).

Opozorilo: kota ±0,00 = 237,72 m n. v. je projektna kota; poplavna ogroženost lokacije in zahteve za poplavno odpornost so v 4.3 in 7. Pogoji upravljavca voda, ki bi zahtevali drugačno višinsko zasnovo, tesnjenje sokla in vrat ali opremo in goriva nad določeno gladino, pomenijo spremembo projekta po pogodbi.

8. 2. 2. ZEMELJSKA DELA

Namen in lega. Gradbena jama za temeljno ploščo s podlago, dno jame 236,72 m n. v. (−1,00), z brežinami 60° od roba podlage; navpična stena z začasnim varovanjem ob drevesu 11 ter ob zahodni meji gradbene parcele; ob obstoječi garaži izkop v odsekih (postavka A3.4 faze 2, spodaj); izkop ne sega čez parcelno mejo (list A01, opombi 3 in 4; A05; A06; A00, opomba 4). Tla: zgoraj nasip z antropogenimi delci, nato meljna glina CL–ML, lahko do srednje gnetna; podzemna voda med raziskavami ni bila evidentirana (razkop SR-1 do 2,4 m pod terenom). Merodajna globina zmrzovanja je 0,90 m.

Odstranitev travne ruše in humusa (elementi 20 do 22). Strojni odriv humusa v debelini rodovitnega sloja, ugotovljeni na terenu (nadzornik), z nakladanjem. Humus brez primesi se lahko začasno deponira za ponovno uporabo pri humusiranju, ki ga izvede naročnik (8.6.5), če to dopušča prostor zunaj zaščitnih območij dreves; osnovna rešitev je odvoz. Odriv v zaščitnih območjih dreves ni dovoljen.

– Obračun (faza 2): odstranitev travne ruše in humusa po m² do debeline 20 cm, presežek po m³; odvoz po m³ (8.1.6).

Izkop gradbene jame.

– Izvedba. Strojni izkop v zemljini III. do IV. kategorije (meljna glina, nasip) s pazljivim odkopom zadnjih 0,20 m z ravno žlico, brez razmehčanja dna; dno jame se ne sme razrahljati ali razmočiti. Kategorijo med izkopom potrdi geomehanik z vpisom v gradbeni dnevnik; izkop v drugačni potrjeni kategoriji se obračuna po dejanski izmeri in ceni za to kategorijo. Brežine 60° se izvedejo šele, ko geomehanik pred izkopom pisno potrdi njihovo stabilnost; sicer se izvedejo položneje ali se varujejo po navodilu geomehanika (obračun po dejanski izmeri in enotnih cenah). Ob drevesu 11 se izkop v pasu 1,0 m od stene izvaja ročno; ob drevesu 3 je rob brežine pribl. 0,10 m zunaj območja brez posega (r = 1,50 m), stene ni. Na robu brežin v pasu 1,0 m ni deponije ali vožnje mehanizacije. Izkopani material se sproti nalaga in odvaža (8.1.6); za zasip z izkopano zemljino se hrani le potrebna količina primerne zemljine. Izkop ne sega čez parcelno mejo.
– Količina. Izkop 378,02 m³ v raščenem stanju po projektni geometriji. Predizmere postavk odstranitve humusa in rušitev v obsegu jame so določene po širšem obrisu vrha jame, torej na varni strani; obračun je po izmeri.
– Tolerance. Kota dna +0 / −3 cm; naklon brežin se kontrolira geodetsko.
– Kakovost. Geodetska kontrola kote dna in naklona brežin; prevzem dna po opisu pregleda dna jame.

– Obračun (faza 2): strojni izkop po m³ v raščenem stanju (projektna geometrija); ročni izkop po m³; doplačilo za izkop v odsekih ob temelju garaže po m³; planiranje dna po m²; odvoz po 8.1.6.

Opozorilo: brežine 60° v mehkih vezljivih tleh (lahko gnetna meljna glina) so mogoče le z dokazom stabilnosti. Ponudba mora imeti postavko za morebitno spremembo (položnejše brežine ali varovanje) po enotni ceni in dejanski izmeri; v ceni izkopa ni vključena.

Začasno varovanje navpičnih sten izkopa.

– Namen. Zagotoviti stabilnost navpičnih sten izkopa globine do pribl. 0,9 m, kjer brežina ni mogoča: ob drevesu 11, ob zahodni meji gradbene parcele in ob čebelnjaku (severna stran zadrževalnika V, lovilca olj in jarka prelivnega voda ob lovilcu; globina izkopa tam do pribl. 2,2 m); ob obstoječi garaži varovanja ni, ker se izkop izvaja v odsekih (A3.4, izkop ob temelju garaže). Površine varovanja: ob drevesu 11 pribl. 3,11 m², na meji pribl. 0,93 m², ob čebelnjaku 8,5 m dolžine in 13,4 m² stene (zgornja meja; zadrževalnik V 2,86 m / 5,86 m², lovilec olj 1,96 m / 4,06 m², jarek voda ob lovilcu 3,65 m / 3,47 m²). Stena je na obrisu elementa, delovni prostor določi izvajalec; višina stene je od terena do dna izkopa.
– Zahtevane lastnosti. Vrsto varovanja izbere izvajalec in jo dokaže s statičnim izračunom po SIST EN 1997-1 in SIST EN 1991-1-6 z nacionalnimi dodatki (izdela in podpiše pooblaščeni inženir ustrezne stroke). Varovanje prenese zemeljski pritisk in obtežbo roba najmanj 10 kN/m² v pasu 1,0 m ob robu do zasipa; pomik vrha stene največ 10 mm; stena ni nikoli nezavarovana višje od 0,50 m. Izvedba je brez vibracij (zabijanje ali vibriranje zagatnic ni dopustno), brez sider ali razpor na sosednjo parcelo, brez posega v zaščitna območja dreves (r = 1,50 m) in brez spodkopavanja obstoječih temeljev. Dopustne so zlasti izvedbe: vodoravni leseni ali jekleni opaž s stojkami in razporami oziroma poševnimi oporami na dno jame, jekleni opažni elementi z razporami, stojke v vrtanih luknjah z opažem med njimi.
– Izvedba. Varovanje se vgrajuje sproti z izkopom; razpore oziroma opore se razporedijo tako, da omogočajo vgradnjo geotekstila in nasutja; varovanje se odstranjuje sproti z zasipom oziroma vgradnjo podlage po plasteh; ob drevesih se korenine pri stojkah ne trgajo (vrtanje ali ročni izkop). Izvajalec pred izvedbo predloži statični izračun in risbo varovanja v pregled nadzorniku in geomehaniku.
– Dokazila. Statični izračun s pomiki, risba, zapisnik o pregledu varovanja pred vstopom delavcev v jamo.
– Obračun (faza 2): po m² zavarovane stene; cena vključuje izvedbo, najem, odstranitev in izračun. Ob obstoječi garaži varovanje nadomesti izkop v odsekih (postavka A3.4 faze 2), zato postavke varovanja tam ni. Varovanje ob čebelnjaku za objekte faze 3 (zadrževalnik V, lovilec olj, jarek) je zaradi enotne izvedbe z jamo v fazi 2 (postavka A3.6 faze 2).

Izkop ob temelju obstoječe garaže.

– Namen in lega. Severna stena obstoječe garaže (x od 2,94 do 15,30 m); dno temeljev garaže je pribl. 236,60 m n. v. (236,48 do 236,80), rob plošče severnega temelja je 0,11 do 0,16 m od južnega lica hale (A01, opomba 7). Mere temelja so povzete po skici iz leta 2002; izvajalec jih pred izkopom preveri z ročnima sondama (spodaj).
– Izvedba. Pred izkopom izvajalec ob severni steni garaže pri severozahodnem in severovzhodnem vogalu izvede ročni sondi do dna temelja ter izmeri dno, širino temeljne plošče in odmik od južnega lica hale; rezultat z izmerami in fotografijami preda nadzorniku, geomehaniku in projektantu pred nadaljevanjem izkopa. Kjer je ugotovljeno dno temelja garaže nad dnom jame 236,72, dno jame v pasu 1,0 m od južnega roba plošče ni globlje od ugotovljenega dna temelja, prehod na dno jame 236,72 pa se izvede v naklonu 1: 2; kjer je dno temelja na 236,72 ali niže, dno jame 236,72 sega do lica plošče (risbi A01, A06). Izkop ob temelju se po vsej dolžini temelja izvaja v odsekih (ne glede na globino dna temelja) dolžine največ 1,25 m; sočasno odprti odseki so med seboj oddaljeni najmanj 3,75 m; vsak odsek se takoj, isti dan, zapolni s podlago in zgosti. Obstoječi temelj se ne spodkoplje in ne razrahlja; ob temelju se uporabljajo le lahke vibracijske plošče. Med izkopom se spremlja stanje stene garaže (vizualno, z oznakami na razpokah; zapis pred in po delih).
– Obračun (faza 2): sonda po kosu; doplačilo za izkop v odsekih po m³ po vsej dolžini temelja (postavka A3.4 faze 2); zapisnik o stanju stene garaže pred in po delih kompletno.

Morebitno podbetoniranje temelja garaže. Če sonda pokaže plitvejše dno ali drugačno obliko temelja, se podbetoniranje izvede s pustim betonom C12/15 v odsekih dolžine največ 1,25 m, le po pisnem nalogu nadzornika na podlagi sonde ter mnenja geomehanika in projektanta gradbenih konstrukcij.

– Obračun (faza 2): po m³ vgrajenega pustega betona, po enotni ceni iz popisa; cena vključuje izkop v odsekih, opaž, vgradnjo, zgoščevanje in nego.

Opozorilo: dno temelja garaže je povzeto po skici (odstopanje do ±25 %); dejansko stanje ugotovita ročni sondi. Če sonda pokaže drugačno stanje, se podlaga ob garaži in izkop prilagodita po navodilu geomehanika in projektanta; dodatno delo se obračuna po enotnih cenah iz popisa.

Pregled in sanacija dna jame, odvodnjavanje jame.

– Izvedba. Dno jame se po izkopu takoj pregleda (geomehanski nadzor) in zapiše; mehke, razmočene ali nehomogene cone se odstranijo do nosilnih tal in nadomestijo z grobim nosilnim nasutjem (8.2.3) v plasteh z zgoščevanjem. Dno jame se izvede v rahlem padcu proti črpalni jami v vogalu; padavinska in morebitna podzemna voda se sproti črpa s potopno črpalko in odvaja prek usedalnika v kanalizacijo. Soglasje upravljavca kanalizacije za odvod pridobi investitor pred začetkom del in ga preda izvajalcu. Na dnu jame se ne vozi s težko mehanizacijo; ločilni geotekstil se položi takoj po prevzemu dna. Če se v jami pojavi podzemna voda, izvajalec ustavi dela in obvesti nadzornika in geomehanika.
– Obračun (faza 2): geomehanski pregled dna po kosu (obisku) z zapisnikom; odstranitev neustreznih con in nadomestitev z grobim nasutjem po m³ dejanske količine; črpanje vode po uri obratovanja črpalke oziroma kompletno.

Zasip z izkopano zemljino.

– Material. Izkopana zemljina brez organskih in antropogenih primesi, brez kamnov nad 100 mm, z vlago, ki omogoča zgoščevanje; neustrezna zemljina se nadomesti z dovozno zemljino enake kakovosti.
– Izvedba. Zasip nad klinom podlage v plasteh do 0,30 m z zgoščevanjem z vibracijsko ploščo; ob drenaži, ceveh in folijah ročno ali z lahkim strojem, brez poškodb. Pod površinami brez prometne obtežbe (zelenica) zgoščenost najmanj 92 % po standardnem Proctorjevem postopku (SIST EN 13286-2); pod humusom se zasip konča za debelino humusa (30 cm) pod končno koto. Zasip 2,30 m³ (od tega ob vrtnem robniku 0,58 m³) (projektna količina).
– Obračun (faza 2): po m³ v vgrajenem stanju, z zgoščevanjem.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 1997-1, SIST EN 1997-2, SIST EN 1991-1-6 (z nacionalnimi dodatki), SIST EN ISO 14688-1 in -2, SIST EN 13286-2; Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (poglavje 12).

8. 2. 3. PODLAGA POD AB PLOŠČO

Namen in lega. Nosilna in zmrzlinsko odporna podlaga temeljne plošče, ki raznaša obtežbo na stisljiva tla, z natančno geometrijo spodnje ploskve plošče. Sestava od zgoraj navzdol (sestava T1, 9.1.1): zaščitni geotekstil pod PE folijo, PE folija, fini tampon 0/32 debeline 20 cm, grobo nosilno nasutje 0/63 debeline 50 cm, ločilni geotekstil, raščen teren. Podlaga se navzdol širi pod 60° od roba plošče in sega do brežine jame (list A01, opombi 3 in 4; A05; A06). Toplotne izolacije pod ploščo ni. Zmanjšana debelina nasutja (50 cm) velja ob pisni potrditvi geomehanika in statika pred začetkom del.

Ločilni geotekstil.

– Namen. Ločevanje vezljivih temeljnih tal (meljna glina) od grobega nosilnega nasutja ter filtracija; preprečuje vtiskanje drobljenca v tla in mešanje drobnih delcev v podlago.
– Material. Netkan, iglan geotekstil iz polipropilena ali poliestra z oznako CE in izjavo o lastnostih po SIST EN 13251 (funkciji ločevanje in filtracija). Zahtevana odpornost proti statičnemu preboju (CBR) po SIST EN ISO 12236 je najmanj 2,5 kN; ploščinska masa po SIST EN ISO 9864 je pribl. 300 g/m² (orientacijska vrednost, obvezna je zahteva CBR). V izjavi o lastnostih morajo biti deklarirane še natezna trdnost vzdolžno in prečno (SIST EN ISO 10319), dinamični preboj (SIST EN ISO 13433) in karakteristična velikost odprtin O_{90} (SIST EN ISO 12956); obstojnost v tleh pH 4 do 9 najmanj 25 let (deklarirano).
– Izvedba. Polaganje na prevzeto, poravnano in suho dno jame ter po brežinah do vrha podlage, brez gub; preklopi najmanj 0,50 m; na brežinah pritrditev s sponkami ali obtežitev. Vožnja neposredno po geotekstilu ni dovoljena: nasutje se razgrinja čelno (»s hrbta«) v prvi plasti debeline najmanj 0,30 m. Poškodbe se prekrijejo z zaplato

s preklopom najmanj 0,50 m. Geotekstil ni izpostavljen UV sevanju dlje, kot dopušča proizvajalec. Obročno ozemljilo (8.2.5) leži na dnu jame pod ločilnim geotekstilom.
– Dokazila. Izjava o lastnostih, oznaka CE, nalepke na zvitkih; zapisnik o prevzemu položenega geotekstila.
– Obračun (faza 2): ločilni geotekstil, zaščitni geotekstil in PE folija se obračunajo skupaj kot sloji pod ploščo po m² tlorisa AB plošče (projektno 350,37 m², postavka A3.16 faze 2); v ceni so vsi trije sloji v celotnem obsegu (ločilni geotekstil na dnu in brežinah jame, projektno 427,98 m²; zaščitni geotekstil; PE folija z zavihki ob robu plošče, projektno 373,15 m²), preklopi, zaplate, trakovi in manšete.

Grobo nosilno nasutje 0/63.

– Material. Drobljeni kamniti agregat (100 % drobljena zrna) iz karbonatne ali silikatne kamnine, nevezana zmes 0/63 mm z izjavo o lastnostih po SIST EN 13242, zrnavost po kategoriji po SIST EN 13285 (zvezna zrnavostna krivulja); delež zrn pod 0,063 mm največ 5 %; odpornost proti drobljenju Los Angeles največ 35 (SIST EN 1097-2); odpornost proti zmrzovanju F2 ali MS25 (SIST EN 1367-1 oziroma -2). Brez organskih snovi, gline v grudah in reciklata.
– Izvedba. Razgrinjanje na geotekstil čelno, prva plast najmanj 0,30 m, brez vožnje po geotekstilu. Vgradnja v plasteh debeline največ 0,30 m v zgoščenem stanju, pri optimalni vlagi, z vibracijskim valjarjem; ob temelju garaže in v ozkih delih z vibracijsko ploščo. V lijakih pod ploščo se vrh profilira vzporedno s spodnjo ploskvijo plošče (nasutje se stanjša za največ 0,0765 m, najmanj 0,42 m); vrh od −0,50 do −0,5765, dno −1,00; količina pribl. 184,72 m³. Izrezi za talna jaška do −1,00 (8.2.6).
– Tolerance. Kota vrha ±20 mm.
– Kakovost. Na vrhu nasutja Ev2 najmanj 60 MPa, najmanj 4 preizkusi na plast, enakomerno po tlorisu (po opisu kontrole nosilnosti). Poročilo o zrnavosti iz tekoče proizvodnje ni starejše od 6 mesecev.
– Dokazila. Izjava o lastnostih agregata, poročilo o zrnavosti, zapisniki meritev nosilnosti.
– Obračun (faza 2): po m³ v vgrajenem, zgoščenem stanju po projektni geometriji; sanacija mehkih con po 8.2.2.

Fini tampon 0/32.

– Material. Drobljeni kamniti agregat, nevezana zmes 0/32 mm po SIST EN 13242 in SIST EN 13285; delež zrn pod 0,063 mm največ 5 %; Los Angeles največ 30 (SIST EN 1097-2); F2 ali MS25 (SIST EN 1367-1 oziroma -2).
– Izvedba. Vgradnja v eni plasti 20 cm (ob vodih pod ploščo nad obsipom iz peska), zgoščevanje z vibracijskim valjarjem pri optimalni vlagi. Vrh se fino profilira po obeh lijakih (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %) tako, da je enak spodnji ploskvi plošče: −0,30 ob obodu, najnižje −0,3765; zunaj tlorisa plošče vodoravno −0,30; količina pribl. 80,02 m³. Vrh mora biti zaprt, brez segregacije in rahlih zrn, da folija in zaščitni geotekstil nalegata brez votlin. Vožnja po končanem tamponu je dovoljena le za vgradnjo plošče; sledi kolesnic se popravijo pred polaganjem geotekstila.
– Tolerance. Odstopanje od projektne ploskve ±10 mm.
– Kakovost. Ev2 najmanj 100 MPa in Ev2/Ev1 največ 2,2, najmanj 4 preizkusi s statično ploščo, enakomerno po tlorisu; geodetska kontrola profila v mreži največ 3 × 3 m.
– Obračun (faza 2): po m³ v zgoščenem stanju po projektni geometriji; profiliranje lijakov je v ceni.

Kontrola nosilnosti in zgoščenosti podlage.

– Metoda. Statični obremenilni preizkus s ploščo premera 300 mm, z dvema obremenilnima ciklusoma (Ev1, Ev2), po veljavni tehnični specifikaciji za javne ceste oziroma enakovredni metodi. Kot dopolnilna hitra kontrola med točkami statičnega preizkusa je dopustna lahka dinamična plošča (Evd), če izvajalec kontrole na isti plasti na gradbišču določi korelacijo Evd–Ev2 na najmanj 3 parih meritev; prevzemno merilo je vedno Ev2.
– Obseg. Na vrhu grobega nasutja (in na vrhu vsake vmesne plasti) najmanj 4 statični preizkusi, na vrhu finega tampona najmanj 4 statični preizkusi, enakomerno po tlorisu (po en v vsaki četrtini). Pod voziščnimi površinami najmanj 1 preizkus na vsakih 100 m² plasti, najmanj 2 na posamezno površino; dodatno Evd v mreži največ 5 × 5 m.
– Neustrezen rezultat. Plast se dodatno zgosti ali zamenja; preizkus se ponovi na istem mestu in v okolici; nadaljevanje del je mogoče šele po ustreznem rezultatu.
– Izvajalec kontrole. Neodvisni laboratorij, akreditiran za preizkus z obremenilno ploščo, ali geomehanik z ustrezno opremo; poročilo z lego točk (skica) se preda nadzorniku pred vgradnjo naslednje plasti oziroma pred betoniranjem.

– Obračun (faza 2): po kosu preizkusnega mesta statičnega preizkusa (postavka A3.19 faze 2); dinamični preizkusi s korelacijo so vključeni v ceno; geodetska kontrola profila kompletno.

Zaščitni geotekstil pod PE folijo.

– Material. Netkan, iglan geotekstil iz polipropilena ali poliestra z oznako CE po SIST EN 13251 (funkcija zaščita); ploščinska masa najmanj 300 g/m² (SIST EN ISO 9864); v izjavi o lastnostih deklarirana odpornost proti statičnemu preboju CBR (SIST EN ISO 12236).
– Izvedba. Polaganje na fino profiliran tampon brez gub, preklopi najmanj 0,10 m, na mestih talnih jaškov izrezan; takoj prekrit s folijo. Sledi lijakoma, 1 mm niže od folije; obračunska površina je tloris plošče 350,37 m².
– Obračun (faza 2): skupaj z ločilnim geotekstilom in PE folijo po m² tlorisa AB plošče (glej Ločilni geotekstil); preklopi v ceni.

PE folija pod AB ploščo.

– Namen. Zapora proti vlagi iz tal in proti radonu; ločilni sloj, ki zmanjšuje trenje med ploščo in podlago.
– Material. Folija iz polietilena nizke gostote (PE-LD), debelina najmanj 0,3 mm, brez reciklata, odporna proti alkalnosti betona; tesnilni trakovi: obojestranski butilni trak za preklope in enostranski pokrivni trak, združljiva s folijo; manšete za preboje iz enakega materiala ali sistemske. Če je izdelek deklariran po SIST EN 13967, se predloži izjava o lastnostih.
– Izvedba. Polaganje na zaščitni geotekstil v čim večjih pasovih, vzdolžno s padcem lijakov, brez napetosti in gub; preklopi najmanj 0,20 m, zlepljeni z obojestranskim butilnim trakom in prekriti s pokrivnim trakom; podlaga stikov suha in čista. Ob robu plošče se folija zavihne navzgor ob opažu do vrha plošče in začasno pritrdi; po razopaženju ostane med ploščo in ločilnim trakom (8.2.5). Preboji (talna jaška, priključki ozemljila) se tesnijo z manšeto s preklopom najmanj 0,15 m, zlepljeno s trakom. Armatura se polaga na distančnike s ploskim podstavkom; hoja po foliji le po deskah oziroma z obutvijo brez kovinskih delov. Pred betoniranjem se folija pregleda; poškodbe se prekrijejo z zaplato, ki sega najmanj 0,20 m čez poškodbo in je zlepljena po obodu. Naknadno vrtanje skozi ploščo do folije ni dovoljeno brez soglasja projektanta gradbenih konstrukcij.
– Prevzem. Zapisnik o pregledu folije (stiki, preboji, poškodbe) pred betoniranjem, s fotodokumentacijo.
– Obračun (faza 2): skupaj z geotekstiloma po m² tlorisa AB plošče (glej Ločilni geotekstil); zavihki ob robu plošče, preklopi, trakovi in manšete so v ceni.

Opozorilo: ločilni in zaščitni geotekstil, PE folija in tesnjenje prebojev so skrita dela; pred zakritjem jih prevzame nadzornik z zapisnikom in fotodokumentacijo.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 13251, SIST EN ISO 9864, SIST EN ISO 10319, SIST EN ISO 12236, SIST EN ISO 13433, SIST EN ISO 12956, SIST EN 13242, SIST EN 13285, SIST EN 1097-2, SIST EN 1367-1 in -2, SIST EN 13286-2, SIST EN 13967; Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago; Pravilnik o zahtevah za novogradnje … zaradi varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki radona.

8. 2. 4. DRENAŽA OB PLOŠČI IN ZAŠČITA ROBA PLOŠČE

Drenaža in revizijske cevi.

– Namen in lega. Odvod vode, ki pronica ob robu plošče in v podlago; zaščita roba plošče pred zastajanjem vode. Drenažna cev DN100 po celem obodu plošče (77,22 m), os 0,103 m od lica; padec 0,5 % po obeh poteh (vsaka 38,61 m) k enemu iztoku v SV vogalu; teme: JZ −0,380, JV −0,4575, SZ −0,4955, SV −0,573 (dno −0,623). Revizijske cevi DN160 v vseh štirih vogalih (0,103 m od vogala plošče v obeh smereh, vrh −0,10, v JV vogalu −0,15 v asfaltu pred VHOD 1, dno enako dnu drenaže); iz SV vogala priključek DN110 pod 45° prek revizijskega jaška v vzhodni zadrževalnik (8.6.4). Pokrovi so v ravnini površine: v vozni površini povozni pokrov D 400 (ulična kapa Ø 0,25 m) na nosilnem betonskem vencu, ki ne obremenjuje cevi; v prodnatem nasutju pokrov B 125 (list A01, opomba 6).
– Material. Drenažna cev iz PVC-U, DN100, rebrasta, perforirana po vsem obodu (360°), širina rež 0,8 do 1,4 mm, obročna togost najmanj SN4 (SIST EN ISO 9969); fazonski kosi in priključki sistemski. Revizijske cevi PVC-U DN160 po SIST EN 1401-1, dno v nivoju drenaže. Obsip: opran agregat 16/32 mm, najmanj 0,10 m okoli cevi, ovit v filtrski geotekstil po SIST EN 13252 (O_{90} največ 0,15 mm), preklop 0,20 m.

– Izvedba. Cev se položi na utrjeno posteljico po projektnih kotah (laser), s stalnim padcem 0,5 % k SV vogalu, brez protipadcev in posedkov; stiki in priključki v revizijske cevi so tesni proti vdoru drobnih delcev; revizijske cevi navpično, pokrovi v ravnini površine. Nad cevjo pod robniki je najmanj 0,05 m gramoza; podložni beton robnikov je nad drenažno cevjo lokalno prekinjen. Po vgradnji se izvede izpiranje in preizkus pretočnosti.
– Dokazila. Tehnični list cevi (togost, perforacija), geodetski posnetek kot, preizkus pretočnosti.
– Obračun (faza 2): drenažna cev z obsipom in filtrskim geotekstilom po m; revizijska cev po kosu (z dnom in priključki); pokrov B 125 po kosu; povozni pokrov D 400 z vencem po kosu; priključek DN110 z revizijskim jaškom po 8.6.4.

Čepasta folija ob robu plošče.

– Namen. Zaščita roba plošče in zavihka PE folije pred poškodbami pri zasipu ter ločitev obsipa drenaže od roba plošče. Čepasta folija ni hidroizolacija.
– Material. Čepasta folija iz polietilena visoke gostote (PE-HD), ploščinska masa najmanj 400 g/m², višina čepov pribl. 8 mm, tlačna trdnost najmanj 150 kN/m² (deklarirano), odporna proti koreninam in kemikalijam v tleh.
– Izvedba. Folija se namesti od ±0,00 (prek XPS 50 mm) navpično ob robu plošče do pod drenažno cev, po risbi A06, smer čepov po detajlu stika na listu A06, preklopi najmanj 0,20 m oziroma po sistemu, zgornji rob zaključen s sistemskim zaključnim profilom; spodnji rob sledi padcu drenaže.
– Obračun (faza 2): po m²; preklopi in zaključni profil v ceni.

Toplotna izolacija roba temeljne plošče (XPS).

– Namen in lega. Preprečiti toplotni most na stiku plošče s fasado, ki povzroča orositev in zmrzovanje tal ob fasadi (z izolacijo je po izračunu temperaturni faktor površine roba fRsi 0,63). Dokaz fRsi za cokel, podnožje in prag ni zahtevan. Navpična toplotna izolacija na zunanjem licu plošče od ±0,00 do −0,30 (spodnji rob plošče) na zahodni, vzhodni in severni strani, razen pragov vrat (3 × 4,50 m: IZHOD 1, VHOD 1, VHOD 2): dolžina pribl. 47,6 m, površina pribl. 14,3 m². Na južni strani (reža ob garaži) rob plošče ni izoliran. Dodatna postavka faze 2.
– Material. Plošče iz ekstrudiranega polistirena po SIST EN 13164, debeline 50 mm, tlačna napetost pri 10 % deformaciji CS(10\Y)300 (najmanj 300 kPa), vpijanje vode pri dolgotrajni potopitvi WL(T)0,7, primerne za vgradnjo v stiku z zemljino; odziv na ogenj najmanj E (kot XPS v 8.2.7).
– Izvedba. Izolacija se vgradi na zunanje lice plošče po razopaženju, po navodilih proizvajalca plošč, brez prebijanja PE folije. Z ločilnim trakom debeline 10 mm (8.2.5) sega izolacija pribl. 60 mm pred ravnino fasade; spodnji rob je nad drenažo (teme drenažne cevi najvišje −0,38, to je pribl. 0,08 m pod izolacijo). Zgornjih 0,10 m izolacije nad terenom (teren ob fasadi −0,10) zakriva cokelna obroba hale; XPS ostane tudi na zahodni fasadi nad terenom (pribl. 0,10 m), v razredu odziva na ogenj iz opisa materiala (odločitev arhitekta). Ločilni trak ob obodu plošče (8.2.5) ostane tudi na zahodni, vzhodni in severni strani, na zunanji strani zavihka PE folije; XPS se vgradi na zunanjo stran traku. Detajl roba plošče je na listu A01, detajla 1 in 1a (z XPS, ločilnim trakom in obrobo K1); izvajalec pred izvedbo projektantu v potrditev predloži izvedbeni detajl pritrjevanja in zaključkov.
– Vmesnik s fazama 1 in 3. Cokelna obroba K1 z odkapnim nosom prek izolacije je kleparski izdelek hale in je v fazah 1 (dobava) in 3 (montaža) (8.3.11); izolacija je v fazi 2 (odločitev arhitekta).
– Dokazila. Izjava o lastnostih po SIST EN 13164.
– Obračun (faza 2): po m² vgrajene izolacije (projektno pribl. 14,3 m²); cena vključuje pritrjevanje, zaključke in pripravo roba.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 1401-1, SIST EN ISO 9969, SIST EN 13252, SIST EN 13164.

8. 2. 5. TEMELJNA AB PLOŠČA Z INDUSTRIJSKIM TLAKOM

Namen in lega. Temeljna in hkrati talna plošča garaže za gasilska vozila, viličar in regale; izpostavljena solem, ki jih v halo vnašajo vozila. AB plošča debeline 30 cm povsod, tudi v padcu, tlorisne mere 15,30 × 22,90 m (P = 350,37 m², V pribl. 104,89 m³ po odbitku odprtin talnih jaškov), rob navpičen v liniji z zunanjim licem fasade, brez odebelitev, brez pilotov in točkovnih temeljev. Zgornja ploskev: ves obod na ±0,00 (237,72 m n. v.); vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku, prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi

najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765. Spodnja ploskev sledi padcu (−0,30 ob obodu, najnižje −0,3765). Podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. Plošča se izvede pred montažo hale. Projektna osna obtežba je do 10 t. Temeljenje s ploščo debeline 30 cm brez odebelitev, pilotov in točkovnih temeljev je projektna odločitev; primerjava variant temeljenja v geomehanskem poročilu je informativna. Regali in viličar niso predmet razpisa; vrtanje v ploščo, sidra in požarne elemente brez soglasja projektanta gradbenih konstrukcij plošče ni dopustno.

Beton. Specifikacija po SIST EN 206 in SIST 1026: C35/45, razreda izpostavljenosti XC4 in XD3, največje razmerje v/c 0,45 in najmanjša vsebnost cementa po SIST 1026 za XD3, Dmax 32 mm, razred vsebnosti kloridov Cl 0,20, konsistenca S3 (posed 100 do 150 mm) brez naknadnega dodajanja vode na gradbišču, brez aeranta. Krovni sloj zgoraj in spodaj 55 mm. Receptura z omejenim krčenjem: izvajalec predloži deklarirano krčenje pri sušenju po SIST EN 12390-16; mejo določi projektant gradbenih konstrukcij plošče. Cement po SIST EN 197-1, dodatki po SIST EN 934-2. Beton je projektiran beton s certifikatom kontrole proizvodnje. Razred XA se ne zahteva; podzemna voda na lokaciji med raziskavami ni bila evidentirana, o njenem pojavu med izkopom izvajalec obvesti nadzornika (8.2.2).

– Izdaja standarda. Za razpis velja SIST EN 206:2013+A2:2021 s SIST 1026:2016/A101:2023. Če SIST to izdajo do dneva objave javnega naročila razveljavi, veljata SIST EN 206-1:2026 in SIST EN 206-2:2026; projektne zahteve za beton (razred trdnosti, stopnje izpostavljenosti, krovni sloj) ostanejo najmanjše zahteve.
– Dokazila. Izjava o skladnosti betona in certifikat kontrole proizvodnje betonarne, dobavnice, poročila o preiskavah, zapisniki o negi in temperaturi. Izvajalec pred začetkom del izdela projekt betona s programom preiskav in načrt betoniranja (polja, zaporedje, stiki, nega), ki ju potrdita projektant in nadzornik.
– Obračun (faza 2): beton po m³ po projektni geometriji, vključno z lijaki (projektno pribl. 104,89 m³ po odbitku odprtin talnih jaškov); opaž roba plošče po m²; nega je v ceni betona; zimski ukrepi po dejanskih stroških s soglasjem nadzornika.

Armatura.

– Material. Rebrasta armatura (palice in varjene mreže) iz jekla B500B po SIST EN 10080 in SIST EN 1992-1-1 (dodatek C), s certifikatom proizvajalca in izjavo o skladnosti; vezna žica. Mreže Q503 so dopustne tudi v razredu duktilnosti B500A, če projektant gradbenih konstrukcij plošče to pisno potrdi; palice so B500B.
– Zasnova (najmanjše projektne zahteve, list A01, opomba 2). Mreži Q503 zgoraj in spodaj; ob robu plošče 4 Ø14 in stremena U Ø10/15 cm, L = 1,35 m. Ob odprtini talnega jaška: ob vsaki stranici zgoraj in spodaj 2 Ø12, L = 1,80 m; v vsakem vogalu zgoraj in spodaj poševna palica Ø12, L = 1,20 m; ob robu odprtine stremena U Ø10/15 cm, L = 1,35 m; sidrna dolžina palic Ø12 najmanj 600 mm. Pod vsakim ležiščem stebra dodatne spone U Ø12/10 cm v širini ležišča (4 kosi), L = 1,40 m, zaprte ob robu plošče. Armatura se ob sidrih razmakne, ne reže. Ojačitev roba plošče za sile stebrov in preklopne dolžine določi projektna dokumentacija gradbenih konstrukcij plošče (8.2.1). Projektne količine (predizmera): osnovna armatura pribl. 8337 do 8509 kg, dodatna pribl. 210 kg; v popisu faze 2 je predizmera 8547 kg (spodnja meja osnovne armature in dodatna armatura); obračun po armaturnem izvlečku (spodaj).
– Distančniki. Spodnji: betonski ali vlaknocementni, s ploskim podstavkom najmanj 50 × 50 mm, ki ne prebije folije, za krovni sloj 55 mm; zgornji: jekleni distančni koši z ravnimi nogami na podložnih ploščicah, dimenzionirani za hojo in betoniranje; razporeditev največ 0,8 × 0,8 m spodaj in največ 1,0 m zgoraj.
– Prevzem. Pred betoniranjem prevzem armature (premeri, razmiki, krovni sloj, preklopi, vezanje) z zapisnikom.
– Dokazila. Certifikati in izjave o skladnosti jekla, dobavnice z oznako talin, zapisnik o prevzemu armature.
– Obračun (faza 2): po kg vgrajene armature po armaturnem izvlečku; preklopi, distančniki in vezna žica so v ceni. Dodatna armatura iz izračuna ojačitve roba plošče se obračuna po dejanski količini in enotni ceni.

Betoniranje in nega.

– Pred betoniranjem. Prevzem podlage (z meritvami nosilnosti), folije, armature in krovnega sloja, robnih kotnikov, talnih jaškov, sider hale s šablonami (geodetska kontrola lege in višine), obročnega ozemljila in izenačitvenega vodnika ter ločilnega

traku ob obodu; zapisnik s podpisom nadzornika. Opaž roba plošče je raven in navpičen, v liniji z zunanjim licem fasade, z odstopanjem največ ±5 mm.

– Vgradnja. Betoniranje v enem delu brez delovnih stikov (pribl. 105 m³ v enem dnevu); zagotovljena zadostna zmogljivost dobave in rezervna črpalka. Vgrajevanje s črpalko, zgoščevanje z globinskimi vibratorji in vibracijsko letvijo oziroma enakovredno; ploskev v lijakih se izdela po vodilih na projektni koti. Temperatura betona ob vgradnji 5 do 30 °C; temperatura zraka najmanj 5 °C med vgradnjo in prve 3 dni, sicer se izvedejo zimski ukrepi, vse dokler projektant gradbenih konstrukcij v načrtu betoniranja ne določi drugače. Ne betonira se v dežju.
– Nega. Takoj po končnem glajenju se površina zaščiti pred izsušitvijo z negovalnim sredstvom, združljivim s poznejšo impregnacijo in talnimi označbami, ali s PE folijo. Nega traja najmanj 7 dni oziroma po razredu nege po SIST EN 13670, ki ga določi projektant gradbenih konstrukcij plošče.
– Pogoji uporabe. Hoja po plošči po 3 dneh; montaža hale in vožnja z delovnimi stroji po doseženi 70 % karakteristične trdnosti (dokaz s preizkušanci); polna obtežba po 28 dneh, vse dokler projektant gradbenih konstrukcij v načrtu betoniranja ne določi drugače.
– Plošča brez reg. Plošča se betonira v enem delu, brez dilatacij in delovnih stikov; širina razpok $w_k \leq 0{,}3$ mm.
– Kakovost. Prevzemna kontrola betona na gradbišču po SIST EN 206 in SIST 1026: konsistenca vsake dostave; preizkušanci za tlačno trdnost najmanj 3 serije po 3 kocke (enakomerno med betoniranjem) in 1 serija za 7-dnevno trdnost; debelina plošče in krovni sloj (elektromagnetni merilnik) na najmanj 10 mestih; geometrija in kote zgornje ploskve (glej Površina).

Opozorilo: čas med izbiro izvajalca in betoniranjem plošče, rok montaže hale (po doseženi 70 % karakteristične trdnosti) in zahteva po betoniranju v enem delu vplivajo na terminski načrt; ponudnik jih upošteva v ceni.

Površina industrijskega tlaka.

– Utrjevalni posip. Tovarniško pripravljena suha mešanica cementa in trdih mineralnih agregatov (kremen ali korund) z dodatki, odpornost proti obrabi razred AR1 ali boljši po SIST EN 13892-4 (deklarirano po SIST EN 13813), poraba najmanj 4 kg/m² v dveh nanosih, naravno siva barva.
– Izvedba. Po vgradnji in zgostitvi betona, ko površina prenese hojo, se posip v dveh nanosih enakomerno raztrese, navlaži iz betona in vtre s strojnimi gladilkami z diski, nato strojno zagladi z lopaticami v več prehodih v dveh pravokotnih smereh. Dodajanje vode ali cementa na površino ni dovoljeno. Lijaki se zaglajujejo po vodilih tako, da je padec proti jaškoma brez kotanj; ob robnih kotnikih, jaških in sidrih ročna dodelava. Takoj sledi nega.
– Impregnacija. Po strditvi in osušitvi (po navodilih proizvajalca sistema, praviloma ne prej kot 28 dni, oziroma kot sistem za nego in zaščito takoj po glajenju) se nanese brezbarvna impregnacija ali tesnilni premaz za betonske tlake, ki zmanjšuje vpijanje in prašenje. Zahteva: preizkusno poročilo o odpornosti proti mineralnemu motornemu olju, dizelskemu gorivu, bencinu in raztopini soli za tajanje (24 h izpostavljenosti, brez trajnega madeža ali poškodbe); združljivost s talnimi označbami in poznejšim vzdrževanjem dokaže proizvajalec.
– Ravnost in kote. Odstopanje od ravnosti največ 4 mm na merilni razdalji 1 m in 10 mm na 4 m (merilna letev in merilni klini, merjeno od projektne ploskve lijaka); kota oboda ±0,00 z odstopanjem +0 / −3 mm ob pragih vrat in robnih kotnikih. Meritev najkasneje 3 dni po izdelavi, v mreži največ 2 × 2 m in na vseh lomih ploskve; neustrezna mesta se brusijo ali saniraju s sistemsko reparaturno malto po navodilu nadzornika.
– Protizdrsnost. Vrednost PTV najmanj 36 v mokrem stanju, merjeno z nihalom po SIST EN 16165 na končni površini (z impregnacijo), na najmanj 5 mestih; preizkus na vzorčnem polju pred izvedbo. Površina se ne polira do visokega sijaja. Epoksidni tlak ni predviden.
– Dokazila. Tehnični listi in izjave o lastnostih posipa (SIST EN 13813) in impregnacije, poročilo o kemijski odpornosti, zapisniki o porabi posipa (dobavnice na m²), meritve ravnosti s skico.
– Obračun (faza 2): utrjevalni posip s strojnim glajenjem po m²; impregnacija oziroma zaščitni sistem po m²; meritev ravnosti kompletno.

Opozorilo: zahtevo po protizdrsnosti (PTV najmanj 36) je pri strojno zaglajeni površini mogoče doseči le z ustrezno obdelavo (manj glajenja ali protizdrsni dodatek v zaključnem nanosu); morebitno dodatno obdelavo in strošek upošteva ponudnik v ceni.

Stiki plošče.

– Ločilni trak. Trak iz zaprtocelične PE pene debeline 10 mm, višina enaka debelini plošče, ob vsem obodu plošče na stiku z zunanjimi površinami in robniki (na zunanji strani zavihka folije). Pri asfaltu pred vrati se zgornjih 20 mm traku po vgradnji asfalta odstrani in nadomesti s tesnjenjem.
– Stik plošča–asfalt (pred vrati in ob robnih kotnikih). Asfalt se ob plošči vgradi z ročno dodelavo in zgostitvijo; rob asfalta se po vgradnji zareže ravno v razdalji, ki da režo 10 do 15 mm. Reža se očisti, osuši, premaže s predpremazom in zalije s trajno elastično zalivno maso za stike v prometnih površinah na podložni vrvici iz zaprtocelične pene; vrh zalivne mase je 2 do 3 mm pod površino. Dopustne so mase po SIST EN 14188-1 (vroče vgrajene), SIST EN 14188-2 (hladno vgrajene) ali SIST EN 15651-4, vse z izjavo o lastnostih in z dokazom odpornosti proti gorivu in olju (za vroče vgrajene po SIST EN 13880-8). Pri prevzemu se vzorčno preizkusi oprijem z zarezo.
– Stik plošča–prodnato nasutje in robnik. Ločilni trak do vrha plošče, brez tesnjenja; na zahodni, vzhodni in severni strani je na robu plošče XPS (8.2.4); odprt stik zakrije cokelna obroba (faza 1 in 3, 8.3).
– Dokazila. Izjave o lastnostih zalivne mase in traku, tehnični list predpremaza.
– Obračun (faza 2): ločilni trak po m; rezanje in zalivanje stika po m.

Robni kotniki pri vratih.

– Namen in lega. Zaščita roba plošče pred krušenjem pri vratih: 3 × 4,50 m: IZHOD 1 (x = 0, y od 1,9475 do 6,4475), VHOD 1 (x = 15,30, y od 1,9475 do 6,4475), VHOD 2 (x = 15,30, y od 15,4525 do 19,9525); list A01.
– Material. Enakokraki kotnik L 80 × 80 × 8 mm po SIST EN 10056-1, jeklo S235JR po SIST EN 10025-2; sidra iz rebraste armature Ø 12 mm B500B, dolžina v plošči najmanj 0,25 m, razmik največ 0,30 m, izmenično na obeh krakih, privarjena na kotnik (varjenje sider pred cinkanjem po SIST EN ISO 17660-1); vroče cinkanje celotnega sestava po SIST EN ISO 1461.
– Izvedba. Kotnik se pred betoniranjem pritrdi na opaž oziroma pomožno konstrukcijo tako, da je zgornji krak v ravnini tlaka (±0,00, odstopanje +0 / −2 mm) in zunanji krak v ravnini roba plošče; sidra ne smejo prebiti folije; kotnik se po betoniranju ne sme premakniti; beton pod krakom se dobro zgosti. Poškodbe cinkove prevleke se popravijo s sistemskim cinkovim premazom po SIST EN ISO 1461.
– Dokazila. Potrdilo o vročem cinkanju z debelino prevleke, certifikat jekla, zapisnik o legi pred betoniranjem.
– Obračun (faza 2): po m (kotnik s sidri, cinkanjem in vgradnjo), projektno 3 × 4,50 m.

Sidra hale in podnožne plošče.

– Namen in zasnova. Ležišča stebrov (podnožne plošče) 400 × 290 mm, jeklo, vroče cinkano; vogalna ležišča zamaknjena navznoter, odmik roba ležišča od roba AB plošče najmanj 0,19 m, sicer ležišče prilagojene oblike ali ojačitev roba plošče po PZI; ležišča vmesnih čelnih stebrov 420 × 160 mm. Sidra M20 × 180, najmanj 4 na ležišče, vsa zunaj naležne ploskve stebra; vrsta, globina in robne razdalje po SIST EN 1992-4 (list A01, opomba 5). Debelino podnožnih plošč, material in dimenzioniranje sider določi PZI gradbenih konstrukcij hale (investitor).
– Razmejitev. Sidra s šablonami po PZI dobavi izvajalec v fazi 1 (ujemanje z ležišči sistema). Izvajalec plošče sidra s šablonami vgradi pred betoniranjem, jih med betoniranjem zavaruje proti premiku in z geodetsko kontrolo lege in višin zapisniško preda izvajalcu v fazi 3. Izvajalec v fazi 1 pred betoniranjem plošče pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
– Tolerance. Dopustna odstopanja lege in višine sider določi PZI gradbenih konstrukcij plošče; izvajalec v fazi 1 jih pisno potrdi pred betoniranjem. Širjenje lukenj in nekontrolirano vrtanje v ploščo, sidra in požarne elemente nista dopustna; odstopanja se rešijo s potrjenim detajlom. Lepljena sidra le, če jih predvideva PZI.
– Obračun (faza 2): vgradnja sider s šablonami: po kosu sidra oziroma po ležišču; cena vključuje zavarovanje med betoniranjem, geodetsko kontrolo in zapisniško predajo. Dobava sider in šablon je v fazi 1.

Zaščitni stebrički in talne označbe v hali. Opisani so v 8.5.1 in 8.5.2 (faza 3). Pri plošči veljata le: stebrički se sidrajo v ploščo zunaj ležišč stebrov hale, vrtanje ne sme poškodovati armature in PE folije; vrtanje in sidranje sta mogoča le s soglasjem

projektanta gradbenih konstrukcij plošče, temelje in sidra za trčno obtežbo dimenzionira ta projektant (investitor). Talne označbe se nanesejo po končani impregnaciji, ki mora biti z njimi združljiva (glej Površina).

Obročno ozemljilo in izenačitveni vodnik. Zaščita pred strelo (LPS, razred IV): obročno ozemljilo iz nerjavnega jekla Ø 10 mm na dnu gradbene jame (−1,00) v raščenih tleh pod ločilnim geotekstilom: ob zahodni, vzhodni in severni stranici 0,50 m zunaj roba plošče, ob južni stranici (ob garaži) 0,50 m znotraj roba plošče; zunaj PE folije in pod drenažno cevjo; ob prečkanju prelivnega voda je obroč lokalno poglobljen na najmanj 0,50 m pod dno voda: zahodno na −1,10, vzhodno na −1,35, na dolžini po 2,0 m (1,0 m na vsako stran osi voda). V AB plošči izenačitveni vodnik, povezan z armaturo; povezava z obročem na 4 mestih, vsako 0,50 m od vogala (zunaj revizijskih cevi, najmanj 0,30 m od drenaže); preboj folije tesnjen. Povezava z ozemljilom in strelovodom garaže ter priključne točke na konstrukciji hale po načrtu električnih inštalacij. Izvedba je v fazi 2 (postavki v zemeljskih delih), pred betoniranjem plošče. Izenačitveni vodnik v plošči je prav tako v fazi 2 (skupina A3, postavka A3.30).

– Obračun (faza 2): obročno ozemljilo po m (postavka A3.28 v zemeljskih delih, skupina A3; predizmera 79,30 m); povezava z izenačitvenim vodnikom v plošči s tesnjenjem preboja folije po kosu (postavka A3.29, 4 kos); izenačitveni vodnik v plošči (postavka A3.30, predizmera 110 m, skupina A3).

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 13670, SIST EN 10080, SIST EN 197-1, SIST EN 934-2, SIST EN 12620, SIST EN 12390-2, -3, -8 in -16, SIST EN 12350-1 in -2, SIST EN 13791, SIST EN 13813, SIST EN 13892-4, SIST EN 14188-1 in -2, SIST EN 15651-4, SIST EN 16165, SIST EN 1992-4, SIST EN 10056-1, SIST EN 10025-2, SIST EN ISO 1461, SIST EN ISO 17660-1; Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (poglavje 12).

8. 2. 6. TALNA JAŠKA, KANALIZACIJSKE CEVI IN LOVILEC OLJ

Povozna talna jaška z rešetko iz nodularne litine.

– Namen in lega. Zajem vode s tal hale (talina in voda z vozil, voda pri čiščenju) in odvod prek lovilca olj. Dva povozna talna jaška v vzdolžni osi hale: TJ1 (x = 7,65; y = 5,725) in TJ2 (x = 7,65; y = 17,175); vrh rešetke −0,0765, rob jaška v ravnini tlaka (list A01, detajl; A02; A05; A06). Naklon tlaka proti jaškoma: 8.2.5.
– Rešetka in okvir. Rešetka in okvir iz nodularne litine (EN-GJS), razred D 400 po SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2, z oznako CE oziroma certifikatom tretje strani; svetla odprtina najmanj 0,50 × 0,50 m; okvir sidran v AB ploščo, višina okvirja po izdelku razreda D 400. Rešetka je odstranljiva in zaklenjena: vijačena ali z zaskočnim zaklepom, ki prepreči dvig pri prevozu, z elastičnim vložkom proti ropotanju. Širina rež v razponu, ki ga SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2 določata za razred D 400, čim manjša (primerna za kolesa viličarja in pešce). Vrh rešetke v ravnini tlaka z odstopanjem 0 / −3 mm, nikoli nad tlakom.
– Jašek. Vodotesen jašek svetle mere 0,50 × 0,50 m, dno −1,00; os iztočne cevi DN160 je v TJ1 na −0,6825 in v TJ2 na −0,7398; usedalnik je prostor pod iztočno cevjo brez najmanjše mere (TJ1 pribl. 0,24 m, TJ2 pribl. 0,19 m). Dopustni sta dve izvedbi: (a) **predizdelan jašek** iz polimerbetona, betona ali PP/PE z deklarirano nosilnostjo za razred D 400; odprtina v plošči, vdolbina za okvir in ojačitve se prilagodijo zunanji meri okvirja (do pribl. 0,70 × 0,70 m) po projektantu gradbenih konstrukcij plošče; (b) **monoliten AB jašek**, ulit skupaj s ploščo, zunanje mere pribl. 0,80 × 0,80 m, z vdolbino za okvir (okvir na vrhu sten) in z ojačitvami ob odprtini po 8.2.5. Priključek DN160 s tesnilom; stik jaška z zgornjo ploskvijo in PE folijo tesnjen z manšeto.
– Izvedba. Predizdelan jašek se vgradi na zgoščeno podlago in obbetonira oziroma obsuje po navodilih proizvajalca. Okvir rešetke se pred betoniranjem plošče natančno višinsko in tlorisno postavi in zavaruje proti dvigu. Lijak se zagladi k robu okvirja brez stopnice.
– Dokazila. Izjava o lastnostih ali certifikat za rešetko in okvir (SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2), tehnični list jaška z nosilnostjo, preizkus vodotesnosti priključkov.
– Obračun (faza 2): po kosu; cena vključuje jašek (izvedbo po izbiri ponudnika (a) ali (b)), rešetko z okvirjem, zaklep, priključek, tesnjenje, ojačitev, vdolbino in vgradnjo. Dobava in vgradnja povoznih rešetk sta v fazi 2.

Kanalizacijske cevi.

– Lega. Pod ploščo: meteorni vod PVC-U SN8 DN160, padec 0,5 %, od TJ1 (os −0,6825) prek TJ2 (os −0,7398) do izstopa pri x = 15,70, y = 17,175 (os −0,78), dolžina

19,50 m; vstop vodov v talna jaška tesnjen; nato lovilec olj. Zunaj plošče: zunanji vodi DN160, priključki odtočnih cevi DN110 s padcem 1 %, priključni vod kanalete DN110 (5,93 m), priključek drenaže DN110 pod 45° (8.6.4).

– Material. Gladke kanalizacijske cevi in fazonski kosi iz PVC-U po SIST EN 1401-1 ali iz PP po SIST EN 1852-1, obročna togost SN8 (SIST EN ISO 9969), z obojko in elastomernim tesnilom po SIST EN 681-1. Dopustne so tudi strukturirane cevi PVC-U ali PP po SIST EN 13476-2 SN8 z enakimi notranjimi premeri in tesnili.
– Izvedba. Po SIST EN 1610: izkop jarka s širino po standardu, posteljica iz peska 0/4 debeline najmanj 0,10 m, obsip do 0,10 m nad temenom (pod ploščo) oziroma 0,30 m nad temenom (zunaj plošče), ročno zgoščen v plasteh; nad obsipom pod ploščo zgoščen fini tampon, nato zasip z materialom pripadajoče sestave. Padci po projektu z laserjem. Navezava na obstoječi požiralnik šele po geodetski preveritvi njegove kote dna. Prehodi skozi stene jaškov s sistemskimi tesnilnimi manšetami. Razmik do drugih vodov najmanj 0,10 m.
– Preizkusi. Preizkus vodotesnosti vseh vodov in jaškov po SIST EN 1610 (z vodo ali zrakom) pred zasipom; geodetski posnetek izvedenih vodov (kote temen in dna, lege); pregled s kamero vseh novih vodov od DN160 navzgor pred prevzemom, s posnetkom.
– Dokazila. Izjave o lastnostih oziroma certifikati cevi, zapisniki preizkusov, geodetski posnetek, posnetek pregleda s kamero.
– Obračun (faza 3): po m cevi po premerih, vključno z izkopom jarka, posteljico, obsipom, zasipom in odvozom presežka zemljine, fazonskimi kosi in preizkusom vodotesnosti; priključek na obstoječi požiralnik po kosu; pregled s kamero po m pregledanega voda. Izjema: talna jaška in vod pod ploščo (19,50 m) so v fazi 2 (postavki A5.1 in A5.2 faze 2).

Lovilec olj razreda I, NS 6.

– Namen in lega. Izločanje lahkih tekočin (olja, goriva) iz vode, ki odteka s tal hale, pred iztokom v meteorni zadrževalnik. Lega x = 15,95, y = 25,40; dotok os −0,858 (dno −0,938), iztok os −0,908 (dno −0,988); odtok v vzhodni meteorni zadrževalnik (vod dolžine 0,35 m, padec 1 %, 8.6.4) in naprej v obstoječo kanalizacijo (A00, opomba 10). Strešne vode ne tečejo skozi lovilec.
– Zahtevane lastnosti. Lovilec lahkih tekočin razreda I (vsebnost olja na iztoku največ 5 mg/l pri preizkusu po standardu) z vgrajenim usedalnikom, nazivna velikost NS 6, prostornina usedalnika najmanj 600 l, z izjavo o lastnostih in oznako CE po SIST EN 858-1. Koalescenčni element odstranljiv za čiščenje brez vstopa v lovilec; samodejno zapiralo na iztoku (plovec, umerjen na gostoto lahke tekočine); vodotesna izvedba, odporna proti lahkim tekočinam; nosilnost konstrukcije in pokrova glede na površino nad njim (v vozni površini D 400 po SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2, v zelenici B 125); vstopna odprtina za praznjenje in vzdrževanje.
– Mere in material. Mere na risbi (notranje Ø 1,20 m, zunanje Ø 1,40 m, dno −2,088) veljajo kot največja ovojnica. Dopusten je armiranobetonski lovilec ali lovilec iz PE ali PP z dokazom nosilnosti in varnosti proti vzgonu; računska gladina vode za dokaz varnosti proti vzgonu je kota terena.
– Opozorilna naprava. Vgradi se opozorilna naprava za sloj olja (sonda z alarmom); napajanje in priključek po načrtu električnih inštalacij; izvedba v fazi 3.
– Izvedba. Vgradnja po SIST EN 858-2 in navodilih proizvajalca: na podložni beton oziroma utrjeno posteljico, vodoravno, priključki z elastičnimi tesnili; zasip po navodilih; pred zagonom napolnitev z vodo; preizkus vodotesnosti.
– Dokazila. Izjava o lastnostih po SIST EN 858-1; statični dokaz nosilnosti za vgradne pogoje; navodila za obratovanje in vzdrževanje (pregledi, praznjenje, splošni pregled v rokih po SIST EN 858-2); zapisnik o preizkusu vodotesnosti in zagonu.
– Obračun (faza 3): lovilec po kosu; cena vključuje izkop, zasip in odvoz presežka zemljine, pokrov, vgradnjo, priključke, prvo polnjenje, preizkus in navodila. Opozorilna naprava: po kosu z montažo; električni priključek po načrtu električnih inštalacij.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 124-1 in -2, SIST EN 1401-1, SIST EN 1852-1, SIST EN 13476-2, SIST EN ISO 9969, SIST EN 681-1, SIST EN 1610, SIST EN 752, SIST EN 858-1 in -2, SIST EN 476; Odlok o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Celje (poglavje 12).

8. 2. 7. DELA NA OBSTOJEČI GARAŽI IN STIK S HALO

Namen in zaporedje. Dela na severni steni obstoječe garaže (x od 2,94 do 15,30 m) so: pregled in popravilo obstoječe hidroizolacije in temelja, zaščita hidroizolacije z XPS, zazidava dveh odprtin nekdanjega pesjaka in obnova stene pod nadstrešnico z zaključnim fasadnim ometom. Vsa dela so končana pred montažo hale: po montaži ostane med garažo in halo reža širine 0,10 do 0,11 m (do obrobe garaže), kjer dostopa ni. Stena je debela pribl. 0,32 m (0,28 + 0,04); material stene in obloge izvajalec ugotovi pri pregledu stene (spodaj). Hala ne vnaša novih obtežb v obstoječo garažo; obroba reže je pritrjena samo na halo (faza 1 in 3, 8.3).

Pregled in popravilo hidroizolacije severne stene in temelja (sestava OG2, 9.3).

– Izvedba. Po izkopu ob temelju garaže (8.2.2) se obstoječa hidroizolacija (bitumenska) ročno očisti in pregleda z nadzornikom (zapis s fotografijami). Odstopljeni, razpokani ali poškodovani deli se odstranijo do trdne podlage; podlaga se očisti, osuši in premaže z bitumenskim predpremazom. Popravilo z debeloslojno polimerbitumensko tesnilno maso (PMBC) po SIST EN 15814, nanesen v dveh slojih, z debelino suhega sloja po zahtevi proizvajalca za obremenitev z vlago iz tal in s preklopom najmanj 0,10 m na nepoškodovano hidroizolacijo; na stiku stene in temelja zaokrožnica iz tesnilne mase; zgornji zaključek 0,15 m nad terenom (pod coklom). Po strditvi zaščita s ploščami XPS.
– Dokazila. Izjava o lastnostih PMBC po SIST EN 15814; zapisnik o pregledu in popravilu (izmera površin).
– Obračun (faza 2): pregled in čiščenje po m²; popravilo po m² dejanske izmere.

Zaščita hidroizolacije z XPS (sestava OG2, 9.3).

– Material. Plošče iz ekstrudiranega polistirena po SIST EN 13164, tlačna napetost pri 10 % deformaciji CS(10\Y)300 (najmanj 300 kPa), vpijanje vode pri dolgotrajni potopitvi največ 0,7 vol. % (WL(T)0,7), primerne za vgradnjo v stiku z zemljino; odziv na ogenj najmanj E. Tlačno lezenje se ne predpisuje.
– Izvedba. Plošče debeline 40 mm na steni garaže od vrha temelja do kote terena ob fasadi (temelj ni zaščiten z XPS), lepljene po točkah z lepilom brez topil, združljivim z bitumensko hidroizolacijo, stiki tesni; površina pribl. 15,94 m². Zgornji rob XPS sega največ do vrha prodnatega nasutja oziroma kote terena ob fasadi; nad tem je stena garaže brez gorljive obloge. Zgornji rob je zaščiten pred UV in mehanskimi poškodbami (zaključi ga prodnato nasutje v reži).
– Dokazila. Izjava o lastnostih po SIST EN 13164.
– Obračun (faza 2): po m² po debelinah.

Zazidava odprtin nekdanjega pesjaka (element 39).

– Lega in obseg. Dve odprtini v severni steni garaže (0,37 × 0,51 m in 0,29 × 0,47 m), skupaj 0,325 m². Zazidava v debelini stene, pred montažo hale, brez dodatne toplotne izolacije.
– Material. Betonski polni zidaki po SIST EN 771-3 (odziv na ogenj A1), malta za zidanje po SIST EN 998-2 (najmanj M5); vezi iz nerjavnega jekla, vlepljene v obstoječo steno s sistemskim kemičnim sidrom, najmanj v vsaki drugi vrsti; osnovni omet po SIST EN 998-1; zaključni fasadni omet po SIST EN 15824 ali SIST EN 998-1.
– Izvedba. Robovi odprtine se očistijo nevezanih delov in navlažijo; zidaki se vgradijo v debelini stene z zapolnjenimi stičnimi in ležiščnimi regami, stik z obstoječo steno se zapolni z malto brez votlin; čez stik obstoječe in nove stene se na obeh straneh vgradi armirna mrežica s preklopom najmanj 0,20 m; omet se izvede v ravnini obstoječega. Obojestranski zaključni fasadni omet v barvi in strukturi obstoječe fasade (bela z rdečo črto); vzorec potrdi investitor.
– Obračun (faza 3): zazidava po kosu odprtine (ali po m², 0,325 m²); omet in zaključni omet po m² obeh strani.

Obnova severne stene garaže (element 40; sestava OG1, 9.3).

– Lega in obseg. Severna stena garaže pod nadstrešnico (obloga, cokel, omet) ter popravilo severovzhodnega in severozahodnega vogala; obnova pred montažo hale; obračun po izmeri. Stanje: poškodovan cokel s krpo, razpoke ometa na glavi pilastra, pritrdilni plošči nosilca nadstrešnice na pilastru, betonski rob z vijaki ob podnožni plošči.
– Izvedba. Obnova v obstoječih materialih, ki jih izvajalec ugotovi pri pregledu. Pregled stene z nadzornikom in izmera poškodb (zapis s fotografijami); odstranitev nevezanih, votlih in poškodovanih delov ometa in obloge do trdne podlage; odstranitev pritrdilnih elementov nadstrešnice in zapolnitev lukenj; razpoke se razširijo, očistijo in zapolnijo,

čez razpoke in stike materialov armirna mrežica v lepilni malti s preklopom najmanj 0,20 m; reprofilacija z apneno-cementno malto po SIST EN 998-1 (na betonskih delih s sanacijsko malto po SIST EN 1504-3); cokel s cokelnim ometom ali sistemom, odpornim proti vodi in soli za tajanje; zaključni fasadni omet oziroma barva v barvi in strukturi obstoječe fasade (bela z rdečo črto), vzorec potrdi investitor. Po montaži hale dostopa ni.

– Dokazila. Tehnični listi in izjave o lastnostih malt in ometov; zapisnik o izmeri.
– Obračun (faza 3): odstranitev poškodovanih delov po m²; reprofilacija in mrežica po m²; cokel po m²; zaključni omet oziroma barva po m²; popravilo vogalov po m; po enotnih cenah ometnega sistema, cokelnega ometa in zaključnega ometa.

Opozorilo: stanje in sestava obstoječe stene (obloga, cokel, omet) sta opisana po ogledu; ponudnik cene oblikuje po enotnih cenah za ometni sistem, cokelni omet in zaključni omet, obračun je po dejanski izmeri. Po montaži hale na steni ni več mogoče delati, zato mora biti vsako delo končano in prevzeto pred montažo. Izvajalec pri pregledu stene ugotovi vrsto materiala obloge (po potrebi z odvzemom vzorca) in jo zapiše v zapisnik; razred odziva na ogenj presodi projektant požarne varnosti.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 13164, SIST EN 998-1, SIST EN 998-2, SIST EN 771-3, SIST EN 15824, SIST EN 1504-3, SIST EN 15814; Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (poglavje 12).

8. 2. 8. KAKOVOST, PREIZKUSI IN PREVZEM

Preizkuse in meritve izvede izvajalec s pooblaščeno organizacijo; strošek je v ceni. Rezultate predloži v obliki poročil pred prevzemom posameznega dela; poročila pregleda nadzornik. Ob neustreznih rezultatih izvajalec delo na svoje stroške popravi in preizkus ponovi.

Delo	Preizkus ali kontrola	Obseg	Merilo sprejemljivosti
Izkop	geodetska kontrola kote dna in naklona brežin	cela jama	kota dna +0 / −3 cm; brežine po potrditvi geomehanika
Dno jame	geomehanski pregled	cela jama pred podlago	nosilna tla, brez mehkih con
Grobo nosilno nasutje	statična plošča, geodetska kontrola	najmanj 4 na plast	Ev2 najmanj 60 MPa; kota ±20 mm
Fini tampon	statična plošča, geodetska kontrola	najmanj 4; mreža 3 × 3 m	Ev2 najmanj 100 MPa, Ev2/Ev1 največ 2,2; profil ±10 mm
PE folija	pregled stikov, prebojev, poškodb	celotna površina pred betoniranjem	zapisnik s fotodokumentacijo
Beton	konsistenca, tlačna trdnost, krovni sloj, debelina	vsaka dostava; 3 serije po 3 kocke + 1 serija za 7 dni; krovni sloj in debelina na najmanj 10 mestih	po SIST EN 206 in SIST 1026
Tlak	ravnost, kote	mreža 2 × 2 m in vsi lomi	4 mm na 1 m, 10 mm na 4 m; ob pragih +0 / −3 mm
Protizdrsnost	nihalo po SIST EN 16165	najmanj 5 mest + vzorčno polje	PTV najmanj 36 v mokrem
Sidra hale	geodetska kontrola lege in višin	vsa sidra	po PZI; potrditev izvajalca v fazi 1
Kanalizacija	vodotesnost po SIST EN 1610, pregled s kamero	vsi vodovi in jaški	brez puščanja; posnetek brez posedkov
Zadrževalnik	polnjenje z vodo	24 h	brez znižanja gladine
Regulator iztoka	preizkus delovanja	po vgradnji	pretok 0,5 l/s

Predaja plošče izvajalcu v fazi 3. Plošča se izvajalcu v fazi 3 preda z zapisnikom (ravnost, višine, lega sider, tolerance po tem poročilu) in geodetskim posnetkom; izvajalec v fazi 1 pred izdelavo elementov, ki se vežejo na ploščo, preveri mere in lego sider z geodetsko meritvijo. Odgovornost za poškodbe plošče med montažo je opredeljena v zapisniku. Ploščo pred poškodbami ob montaži hale zavaruje izvajalec v fazi 3.

Prevzem in dokumentacija. Ob prevzemu del v fazah 2 in 3 izvajalec preda dokazila o skladnosti vgrajenih proizvodov in izvedbe, poročila o preizkusih in meritvah, dokumentacijo izvedenih del z vrisanimi spremembami, geodetski posnetek izvedenega stanja z evidenco vgrajenih vodov, navodila za uporabo in vzdrževanje ter dokumentacijo za tehnični pregled in uporabno dovoljenje.

8. 3. SISTEMSKA HALA (FAZA 1 IN FAZA 3)

8. 3. 1. OBSEG FAZ 1 IN 3, PROJEKTNA DOKUMENTACIJA IN OBVEZNOSTI IZVAJALCA V FAZAH 1 IN 3

Obseg. Faza 1 obsega izdelavo in dobavo, faza 3 pa montažo in prevzem montažne sistemske hale zunanjih mer ovoja 15,30 × 22,90 m na predhodno izvedeni AB temeljni plošči (faza 2): nosilna konstrukcija s sekundarnimi elementi in ležišči, dobava sider s šablonami, stenski in strešni ovoj s požarnimi ločitvami in strešnim pasom, sekcijska vrata s pogoni in osebnima prehodoma, fiksni okni, prezračevalne rešetke, kleparski izdelki, žlebova in odtočni cevi, linijski snegolovi, pritrdila in tesnila ter priključne točke za izenačitev potencialov; v fazi 3 še niveliranje in podlivanje ležišč, montaža, nastavitev, preizkus in zagon vrat. Faza 1 vključuje hrambo izdelane hale do začetka gradnje, prevoz na gradbišče (z dovolilnicami za izredni prevoz, če so potrebne) in razkladanje na mesto deponije, brez ločenih postavk; sidra s šablonami se dobavijo ločeno in predčasno, pred betoniranjem plošče; dobava se količinsko prevzame z zapisnikom ob razkladanju. Faza 3 vključuje deponiranje in varovanje dobavljenih elementov do vgradnje. Hala je samostojna konstrukcija; na obstoječo garažo se ne prenašajo nobene sile. Zaščita pred naletom vozil (stebrički in odbojniki), električne inštalacije, strelovod z nosilci lovilnega sistema in tesnitve prebojev skozi požarno odporne elemente hale so v fazi 3 (8.3.6, 8.4, 8.5).

Projektna dokumentacija hale. Načrt gradbenih konstrukcij hale v fazi PZI (primarna nosilna konstrukcija, ostenje in streha nad temeljno ploščo, s statičnim izračunom, tudi za bodočo sončno elektrarno) zagotovi investitor prek svojega projektanta; izdela ga po izbiri izvajalca, za sistem izbranega izvajalca, na podlagi sistemskih podatkov, ki jih izbrani izvajalec v fazi 1 preda v roku, ki ga določa razpisna dokumentacija. Enako zagotovi investitor načrt gradbenih konstrukcij temeljne plošče z detajli sidranja (sidrni načrt, ovojnica reakcij, izračun ojačitve roba plošče), načrt elektrotehnike in načrt požarne varnosti. Izvajalec v fazi 1 ne izdela statičnega izračuna, sidrnega načrta niti PZI hale.

Sistemski podatki izvajalca v fazi 1. Izvajalec v fazi 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda projektantu PZI gradbenih konstrukcij hale podatke svojega sistema, potrebne za izdelavo načrta: zasnovo nosilnega sistema, material, prereze in mehanske lastnosti profilov, izvedbo spojev in veznih členov, ležišča in zahteve za sidranje, tabele nosilnosti in dopustne razpone stenskih in strešnih panelov, sile obešal in pogonov vrat ter izjave o lastnostih in klasifikacijska poročila elementov ovoja, vrat in oken. Izvajalec v fazi 1 odgovarja za pravilnost in popolnost podatkov; posledice napačnih ali nepopolnih podatkov nosi sam.

Cena dobave hale. Cena faze 1 (komplet) zajema konstrukcijo, ki izpolni vse obtežbe in zahteve tega projekta za razpis; ojačitve, večji prerezi, dodatni elementi ali gostejši razpored, ki jih določi PZI gradbenih konstrukcij hale zaradi teh zahtev, niso doplačilo. Izvede se po PZI; razlike v količinah se obračunajo po enotnih cenah ponudbe, nove postavke kot dodatna dela po pogodbi. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material; pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI gradbenih konstrukcij hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI gradbenih konstrukcij hale.

Obvezne mere in izhodiščne višine. Obvezne so zunanje tlorisne mere ovoja 15,30 × 22,90 m, lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina vgrajenih sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m (8.3.8) in svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Konstrukcijske odprtine vrat ter višine konstrukcije in ovoja so izhodiščne: vrh rigle +5,065 na zunanjem licu stebra in +7,098 v slemenu, naklon strešin 15,16° (27,1 %), zgornja ploskev strešnih panelov +5,129 na fasadni liniji in +7,202 v slemenu, vse od ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče ob obodu). Končne višine določi PZI gradbenih konstrukcij hale za sistem izbranega izvajalca; vrh ovoja z obrobo je v vsakem primeru

največ +7,25 nad ±0,00. Ponudnik prilagoditev višin, ki jo zahtevata najmanjša svetla odprtina vrat (8.3.8) in debelina strešnega panela (8.3.5), upošteva v ceni.

Obtežbe in zahteve za projektiranje (osnova PZI in ponudbe). Lokacija Celje, 238 m n. v.; sneg s_k = 1,43 kN/m² (cona A2, SIST EN 1991-1-3 z nacionalnim dodatkom) z zameti ob obstoječi višji garaži in vplivom snegolovov; veter po SIST EN 1991-1-4 z nacionalnim dodatkom (tlak in srk na ovoj, robove, vogale in vrata, lokalne sile pritrdil); potres po SIST EN 1998-1 z nacionalnim dodatkom; temperatura po SIST EN 1991-1-5 (raztezki hale, panelov in žlebov, stik z garažo); bodoča sončna elektrarna na vsej strehi z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²); montažna stanja. Projektiranje po prvi generaciji Evrokodov z nacionalnimi dodatki (izdaje po 12). Uporabnost: mejni pomiki in povesi, združljivi s paneli, vrati, okni, požarnimi tesnitvami in odvodnjavanjem. Izjava o tipski hali ne nadomesti statičnega izračuna za ta objekt. Konstrukcija mora izpolniti nosilnost za sončno elektrarno; odstopanje ni dovoljeno brez pisne odločitve investitorja.

Bodoča sončna elektrarna. Naprava ni predmet razpisa. Cone, odmiki in vzdrževalne poti se določijo v projektu sončne elektrarne ob upoštevanju omejitev: strešni pas z negorljivim jedrom ob južnem čelu (8.3.5), snegolovi ob kapeh (8.3.13) in lovilni sistem strelovoda (8.3.16). Naknadna pritrditev podkonstrukcije sončne elektrarne ni dovoljena brez preveritve proizvajalca panelov in projektanta PZI gradbenih konstrukcij hale.

Delavniška in montažna dokumentacija. Izvajalec v fazi 1 po PZI gradbenih konstrukcij hale izdela in pred proizvodnjo predloži v pregled in pisno potrditev projektantu, investitorju in nadzorniku: (1) pozicijske in delavniške načrte z odzračevalnimi in odtočnimi odprtinami za vroče cinkanje; (2) načrt protikorozijske zaščite; (3) razdelitvene načrte panelov, obrob in pritrdil; (4) delavniške detajle požarnih ločitev, strešnega pasu, stikov in prebojev skladno s klasifikacijami; (5) seznam vgrajenih proizvodov z izjavami o lastnostih, klasifikacijskimi poročili in navodili za vgradnjo; za požarne elemente klasifikacijo vgrajenega sklopa; (6) navodila za montažo. Izvajalec v fazi 3 po PZI gradbenih konstrukcij hale in navodilih za montažo izdela in pred začetkom montaže predloži v pregled in pisno potrditev montažni načrt (zaporedje, začasna stabilizacija z dokazom po Evrokodih, dvigi, vremenske omejitve, meritve). Roki predložitve in potrjevanja so v razpisni dokumentaciji.

Pred betoniranjem plošče. Izvajalec v fazi 1 pred betoniranjem AB plošče pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč po PZI ter dobavi sidra s šablonami (8.3.3).

Opozorilo: Ponudnik mora v ceni upoštevati, da so višine, prerezi in razporedi na risbah izhodiščni oziroma najmanjši; končne določi PZI gradbenih konstrukcij hale za njegov sistem po izbiri. Vsa dela na odrih, z dvigali in delovnimi ploščadmi so v ceni ne glede na višino.

Obračun: fazi 1 in 3 se obračunata vsaka kot komplet po razdelitvi v popisu; postavke v 8.3.2–8.3.16 določajo razdelitev in enote za kontrolo količin. Sistemski podatki in delavniška dokumentacija (faza 1) ter montažni načrt (faza 3) – komplet (pavšal). Postavke faze 1 vključujejo izdelavo, hrambo do začetka gradnje, prevoz na gradbišče, razkladanje, zaščito elementov pred poškodbami in embalažo; dobava se količinsko prevzame z zapisnikom ob razkladanju. Postavke faze 3 vključujejo dvigala, odre in delovne ploščadi, varovanje pri delu na višini, začasno stabilizacijo, zaščito vgrajenih elementov, čiščenje in odvoz odpadkov. Cena kompleta faze 3 vključuje vse pogoje dela na strehi z naklonom 15,16° (27,1 %), brez doplačil.

8. 3. 2. NOSILNA KONSTRUKCIJA

Namen in lega. Prečni dvokapni okvirji (stebri in rigle s stikom v slemenu), vzdolžno povezani z legami, fasadnimi prečkami in zavetrovanjem; simetrična dvokapnica z naklonom 15,16° (listi A03, A05, A06). Izhodiščno: 17 okvirnih stebrov (v oseh vrat A/3, E/3 in E/8 stebra ni – rigla nad odprtino nalega na menjalnik), 10 rigel v dveh polovicah s stikom v slemenu, prerez okvirnega profila najmanj 230 × 91 × 3 mm za aluminij. Na obeh čelih vmesni čelni stebri v oseh B, C in D iz jeklene votle cevi najmanj 80 × 80 × 3 mm po SIST EN 10219-1, S355, vroče cinkani, končni prerez po PZI gradbenih konstrukcij hale, z ležiščem 420 × 160 mm, do strešnega nosilca. Vodoravni profili 80 × 80 mm na čelih in vzdolžnih stenah (edine fasadne prečke, nosilci stenskih panelov), diagonalni profili v ravnini vzhodne in zahodne stene, jeklenice Ø 10 mm z napenjalkami v stenah in strehi. Strešne lege med riglami, vrh v ravnini vrha rigle. Osi okvirjev po sistemu izvajalca; zunanje mere ovoja so obvezne.

Material – izvedba A (aluminij). Aluminijasti profili iz zlitin in stanj po SIST EN 1999-1-1, izdelava in montaža po SIST EN 1090-3, izvedbeni razred EXC2; vezni členi (kap, sleme), podnožja in priključki iz jekla, vroče cinkanega po SIST EN ISO 1461. Varjenje aluminija (če ga sistem ima) po kvalificiranih postopkih, varilci po SIST EN ISO 9606-2.
Material – izvedba B (jeklo). Jekleni profili S235 ali S355 po SIST EN 10025-2, SIST EN 10219-1 in SIST EN 10210-1, izdelava in montaža po SIST EN 1090-2, izvedbeni razred EXC2, vroče cinkani po SIST EN ISO 1461. Varjenje po SIST EN ISO 3834-3, varilci po SIST EN ISO 9606-1; zvari na gradbišču le, kjer jih predvideva delavniški načrt, na cinkanih elementih so prepovedani.
Zahteve za zasnovo. Noben element ne sega v svetli profil vrat, oken, osebnih prehodov in vozil; vrata niso stabilizacijski element hale. Nad odprtinami vrat brez stebra je menjalnik, ki nosi riglo; njegov poves je združljiv z vodili vrat. Sekundarni elementi (lege, prečke, obrobe) so zamenljivi in dostopni za montažo. Za nosilno konstrukcijo hale ni zahteve za požarno odpornost; pasivne požarne zaščite nosilne konstrukcije ni (smernice požarne varnosti, točka 5.1; za nestanovanjske stavbe tabela 7 tehnične smernice TSG-1-001:2019 – brez zahteve).
Korozijska zaščita. Korozivnost okolja po SIST EN ISO 12944-2: zunanje izpostavljeni deli C3, deli v notranjosti garaže C4. Vsi jekleni deli hale (vezni členi, podnožne plošče, čelni stebri in prečke, jeklene lege in zavetrovanje, menjalniki, podkonstrukcija vrat, sidra, objemke, nosilci) so vroče cinkani po SIST EN ISO 1461 in oblikovani za cinkanje po SIST EN ISO 14713-2 (odzračevalne in odtočne odprtine v vseh votlih profilih in zaprtih kotih, prikazane v delavniški dokumentaciji, brez vodnih žepov). Velikost elementov mora ustrezati kadi izbrane pocinkovalnice. Poškodbe cinkove prevleke se popravijo po SIST EN ISO 1461 s sistemom iz načrta zaščite. Dodatni premaz (dupleks sistem) le, če je združljiv s cinkovo prevleko (SIST EN ISO 12944-5, SIST EN 15773); nezdružljivi premazi na cinku in proizvodi brez dokazil niso dovoljeni. Stik aluminij–jeklo in aluminij–cink: ločilne podložke in tulci iz nevpojnega izolacijskega materiala, vijaki iz nerjavnega jekla ali vroče cinkani z ločilnimi podložkami, detajli brez zastajanja vode, prikazani v delavniških detajlih.
Spoji in vijačni material. Spoji so vijačeni. Vijačni sklopi brez prednapetja po SIST EN 15048-1, prednapeti (če jih predvidi PZI) po SIST EN 14399-1; vijaki iz ogljikovega jekla razreda najmanj 8.8 po SIST EN ISO 898-1, vroče cinkani po SIST EN ISO 10684; vijaki iz nerjavnega jekla (v stiku z aluminijem) v razredu po SIST EN ISO 3506-1 po PZI. Matice in podložke iz istega sklopa, varovanje matic po delavniškem načrtu. Zategovanje po SIST EN 1090-2 oziroma SIST EN 1090-3 z zapisnikom; luknje se na gradbišču ne širijo in ne režejo brez potrjenega detajla; drsno odporni spoji le, kjer jih zahteva PZI.
Tolerance in montaža. Tolerance izdelave in montaže po SIST EN 1090-2 oziroma SIST EN 1090-3 v razredu, ki ga določa izvedbeni razred; navpičnost stebrov in ravnost fasadnih prečk v mejah, ki jih zahtevata sistem panelov in vrat (navedeni v montažnem načrtu). Montaža šele, ko podlivna malta pod ležišči doseže trdnost iz PZI. Inštalacije in oprema se na konstrukcijo ne obešajo brez preveritve projektanta PZI gradbenih konstrukcij hale.
Kakovost in dokazila. Certifikat kontrole proizvodnje po SIST EN 1090-1 (izvedbeni razred EXC2 za jeklo in aluminij; za aluminij po SIST EN 1090-3), izjave o lastnostih in oznaka CE nosilnih komponent, certifikati materiala 3.1 po SIST EN 10204, specifikacije in kvalifikacije varilnih postopkov, dokazila varilcev, zapisniki neporušnih preiskav v obsegu EXC2, zapisniki zategovanja, potrdilo pocinkovalnice o skladnosti s SIST EN ISO 1461 in zapisnik meritev debeline cinka (vzorčno na vsakem tipu elementa).
Obračun: nosilna konstrukcija se obračuna kot komplet okvirjev, v aluminiju (izvedba A) ali jeklu (izvedba B) po izbiri ponudnika; ponudnik navede izvedbo in maso; komplet vključuje okvirje, čelne stebre, fasadne prečke, lege, menjalnike, zavetrovanje, vezne člene, vijačni material, protikorozijsko zaščito, dobavo (faza 1), montažo in geodetske kontrole (faza 3).

8. 3. 3. LEŽIŠČA, SIDRANJE IN PODLIVANJE

Ležišča. Podnožne plošče okvirnih stebrov 400 × 290 mm in vmesnih čelnih stebrov 420 × 160 mm, jeklo S235 ali S355, vroče cinkano, debelina po PZI. Vogalna ležišča so zamaknjena navznoter, odmik roba ležišča od roba AB plošče je najmanj 0,19 m; kjer sistem tega ne omogoča, ležišče prilagojene oblike ali ojačitev roba plošče po PZI (izvede se v fazi 2). Sidra so vsa zunaj naležne ploskve stebra.

Sidra. Najmanj 4 sidra na ležišče; prikazana velikost M20 × 180 je najmanjša; vrsta, premer, dolžina in robne razdalje po sidrnem načrtu PZI gradbenih konstrukcij temeljne plošče (dimenzionirano po SIST EN 1992-4 in SIST EN 1993-1-8). Vgrajeni sidrni vijaki z glavo ali sidrno ploščico iz ogljikovega jekla, vroče cinkani, razred trdnosti po SIST EN ISO 898-1 najmanj 8.8, ali sidrni vijaki z evropsko tehnično oceno za vgradnjo v beton. Sidra s šablonami po PZI dobavi izvajalec v fazi 1 (ujemanje z ležišči sistema) ločeno in predčasno, pred betoniranjem plošče; vgradi jih pred betoniranjem plošče izvajalec plošče (faza 2), ki lego in višino z geodetsko kontrolo zapisniško preda izvajalcu v fazi 3 in nadzorniku. Navoji so med betoniranjem zaščiteni. Odstopanja se rešijo s potrjenim detajlom, ne z nekontroliranim širjenjem lukenj ali rezanjem podnožnih plošč.
Niveliranje in podlivanje. Podnožne plošče se nivelirajo z maticami ali jeklenimi ploščicami in podlijejo s tekočo neskrčljivo cementno zalivno malto po SIST EN 1504-3 ali SIST EN 1504-6, razred R4, z deklarirano debelino podlivanja v območju dejanske reže; vgradnja brez zračnih žepov (z ene strani, z opažem), nega po tehničnem listu, pri temperaturi podlage in zraka, ki jo dopušča tehnični list. Debelina podlivanja, najmanjša trdnost betona plošče in malte ob montaži ter zaporedje zategovanja so po PZI; kote konstrukcije veljajo od vrha AB plošče ±0,00.
Prevzem plošče. Plošča se izvajalcu v fazi 3 preda z zapisnikom (ravnost, višine, lega sider, tolerance po 8.2). Izvajalec v fazi 3 pred montažo pregleda lego sider; pripombe vpiše v zapisnik pred začetkom montaže.
Dokazila: izjava o lastnostih malte (SIST EN 1504-3 oziroma SIST EN 1504-6), dokaz sider po SIST EN 1992-4 ali evropska tehnična ocena, potrdilo o cinkanju, zapisnik geodetske kontrole sider.
Obračun: ležišča – kos po tipu (vključeno v nosilno konstrukcijo, če tako določa popis); sidra s šablono – kos sidrnega sklopa (dobava, faza 1); podlivanje – kos ležišča (opaž, malta, nega). Vgradnja sider in geodetska kontrola sta v fazi 2.

8. 3. 4. STENSKI OVOJ – SPLOŠNE ZAHTEVE IN SEVERNO ČELO

Splošne zahteve za vse stenske panele. Samonosilni stenski sendvič paneli z obojestransko jekleno oblogo po SIST EN 14509, nazivne debeline 100 mm, navpična montaža, pokrivna širina 1,00 m, fuge navpično v modulu 1,00 m, razdelitev po delavniškem načrtu od južnega vogala. Obloge: jeklena pločevina, kontinuirno vroče pocinkana po SIST EN 10346 (prevleka najmanj Z275), organsko prevlečena po SIST EN 10169; zunanja pločevina debeline najmanj 0,50 mm z mikroprofilacijo (linijska ali mikrorebra), RAL 9006, prevleka za korozivnost C3 (najmanj razred RC3 in razred odpornosti proti UV najmanj RUV3); notranja pločevina najmanj 0,50 mm, RAL 9002, prevleka za korozivnost C4 (najmanj RC4). Vzdolžni spoj pero–utor s skritim pritrjevanjem in tovarniškim tesnilom, vodotesen in zrakotesen; spoji brez rezanja nosilnih oblog. Razpon med fasadnimi prečkami v mejah tabel nosilnosti proizvajalca za projektno obtežbo vetra (tlak in srk) in temperaturno razliko, pri požarno odpornih stenah v mejah klasifikacije. Sestave stenskih panelov so v 9.2.1 (S1, S2, S3).
Severno čelo (sestava S1). Jedro iz poliizocianurata (PIR) ali poliuretana (PUR); odziv na ogenj panela najmanj B-s2,d0 po SIST EN 13501-1 (izjava o lastnostih po SIST EN 14509 za ponujeno debelino in oblogo); toplotna prehodnost $U \leq 0{,}23$ W/(m²K), deklarirana po SIST EN 14509. Severno čelo ostane brez zahteve po požarni odpornosti.
Pritrjevanje in podnožje. Samovrtni vijaki z evropsko tehnično oceno in tesnilno podložko z EPDM premera najmanj 16 mm (8.3.14), skriti v spoju; število in razpored po PZI za srk vetra (vogalna in robna območja po SIST EN 1991-1-4), odmik najmanj 20 mm od konca in najmanj 40 mm od roba panela oziroma po navodilu proizvajalca, če je strožje. Podnožje: podnožni L-profil z odkapnim nosom prek roba AB plošče, pod profilom tesnilni trak; podnožje panelov je vodoravno na ±0,00, nad zunanjo ureditvijo (teren ob fasadi −0,10), zaščiteno pred kapilarno vlago, škropljenjem in soljo z zamenljivo cokelno obrobo (8.3.11). Stik panelov s ploščo tesni izvajalec v fazi 3.
Izvedba. Montaža po navodilih proizvajalca panelov; zaščitna folija se odstrani takoj po montaži oziroma v roku, ki ga navaja proizvajalec; rezanje le z orodji brez iskrenja (žage z nizko hitrostjo, ne kotne brusilke), ostružki se takoj odstranijo, rezani robovi se zaščitijo po navodilu proizvajalca, poškodbe premaza se popravijo z originalno barvo. Odprtine za okna, vrata in rešetke se obdelajo z obrobami. Zrakotesnost stikov ovoja se zagotovi

s tesnili po 8.3.14; preizkus zrakotesnosti ovoja ni zahtevan, zahteva se vodotesnost in vizualni pregled vseh stikov z zapisnikom.
Dokazila: izjava o lastnostih in oznaka CE po SIST EN 14509 (vključno z odzivom na ogenj in U), tabele nosilnosti, navodila za montažo, certifikat prevleke po SIST EN 10169.
Obračun: m² vgrajenega panela po sestavah (S1, S2, S3 ločeno po stenah), neto površina po odbitku odprtin, večjih od 1 m²; vključuje pritrdila, tesnila spojev, podnožni profil in tesnilni trak.

8. 3. 5. STREŠNI OVOJ IN STREŠNI PAS

Strešni panel (sestava ST1). Samonosilni strešni sendvič panel po SIST EN 14509 z zunanjo trapezno profilirano in notranjo rahlo profilirano jekleno oblogo ter trdim jedrom iz poliizocianurata (PIR); debelina jedra najmanj 100 mm v dolini trapeza; pokrivna širina 1,00 m, 3 trapezna rebra višine 35–40 mm na 1,00 m. Obloge: jeklo, kontinuirno vroče pocinkano (prevleka najmanj Z275 po SIST EN 10346), organsko prevlečeno po SIST EN 10169, zunanja in notranja najmanj 0,50 mm, zunaj RAL 9006 (prevleka za C3: najmanj RC3, RUV3), znotraj RAL 9002 (prevleka za C4: najmanj RC4). Odziv na ogenj panela najmanj B-s2,d0 po SIST EN 13501-1; obnašanje strehe pri zunanjem požaru BROOF(t1) po SIST EN 13501-5 za vgrajeno sestavo (panel z vzdolžnimi preklopi, pritrdili in obrobami); zahteve po požarni odpornosti (REI) za strešne panele ni. Toplotna prehodnost strehe U ≤ 0,23 W/(m²K). Paneli en kos od kapi do slemena, brez prečnega stika; vzdolžni preklop s tesnilom; razdelitev od južnega čela; naklon 15,16° (27,1 %) v mejah najmanjšega naklona proizvajalca; kap in sleme navpično odrezana, brez previsov. Izhodiščno: 2 × 23 kosov, skupaj 363,00 m², od tega strešni pas 15,85 m² in strešina s panelom PIR 2 × 173,57 m².
Pritrjevanje strešnih panelov. Samovrtni vijaki z evropsko tehnično oceno na vrhu trapeza, s kaloto (sedlasto podložko) in tesnilno podložko z EPDM premera najmanj 19 mm, najmanj 2 vijaka na panel na vsaki legi, število in razpored po PZI za srk vetra (robna in vogalna območja) in obtežbo snegolovov; šivni vijaki vzdolžnega preklopa po navodilu proizvajalca. Preboji strehe so dovoljeni le sistemski (snegolovi, strelovod), tesnjeni s sistemskimi elementi; tesnjenje slemena, kapi in prebojev je neprekinjeno, preboji se združujejo.
Strešni pas ob južnem čelu (sestava ST2). Prvi strešni panel na obeh strešinah (pokrivna širina 1,00 m, od kapi do slemena, 2 × 7,93 m² = 15,85 m²) je sendvič panel po SIST EN 14509 z jedrom iz mineralne volne (negorljivo, brez votlin), odziv na ogenj A2-s1,d0, enake zunanje geometrije trapeza kot sosednji paneli PIR (zvezni vzdolžni preklop), požarne odpornosti RE 30 po SIST EN 13501-2 (preskus po SIST EN 1365-2) pri dejanskem razponu med legami, strešni sistem BROOF(t1). Profilirana pločevina ob ločitvi je prekinjena, negorljiva izolacija sega najmanj 1,00 m od ločilne stene. Stik panela z jedrom iz mineralne volne s panelom PIR, stik z masko južnega čela in tesnjenje so izvedeni po klasificiranem detajlu; če panela nista iz istega sistema, ponudnik predloži klasifikacijo ali dokaz za ta stik.
Opozorilo: Strešni panel z jedrom najmanj 100 mm v dolini trapeza je višji od panela, prikazanega na risbah; vrh ovoja z obrobo največ +7,25 ostane obvezen, zato ponudnik višine konstrukcije prilagodi (8.3.1).
Izvedba. Kot pri stenskih panelih (8.3.4); kap, sleme in maske po 8.3.11. Hoja po strehi le po navodilu proizvajalca panelov (po deskah oziroma po legah), brez poškodb prevleke.
Dokazila: izjava o lastnostih po SIST EN 14509, klasifikacija BROOF(t1) po SIST EN 13501-5 za vgrajeno sestavo (preskus po SIST-TS CEN/TS 1187, preskus 1), klasifikacija RE 30 strešnega pasu po SIST EN 13501-2 za ponujeni razpon, dokaz stika strešnega pasu s panelom PIR, tabele nosilnosti za sneg, srk in dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² pri dejanskem razponu.
Obračun: m² strehe (poševna površina) ločeno za ST1 in ST2; vključuje pritrdila, tesnila in šivne vijake vzdolžnih preklopov, profilna polnila na stikih s pasom.

8. 3. 6. POŽARNE ZAHTEVE OVOJA HALE

Splošno. Požarne zahteve ovoja so usklajene s smernicami požarne varnosti za objekt; končno jih potrdi načrt požarne varnosti v fazi PZI (investitor). Vsaka zahtevana požarna odpornost velja za celoten vgrajeni sistem stene (paneli, pritrdila in njihov razpored, tesnila vzdolžnih spojev, obrobe, vogali, stiki s streho, podnožjem in sosednjimi stenami, preboji),

klasificiran po SIST EN 13501-2 za ponujeno smer montaže (navpično), dejanski razpon med fasadnimi prečkami in način pritrjevanja; razširjena uporaba po SIST EN 15254-5. Odziv na ogenj po SIST EN 13501-1. Za nosilno konstrukcijo hale ni zahteve za požarno odpornost (8.3.2).

Nosilna konstrukcija in strešni pas. Za nosilno konstrukcijo hale ni zahteve za požarno odpornost. Strešni pas ob južnem čelu (sestava ST2) je panel ovoja požarne odpornosti RE 30, klasificiran za vgrajeni panel pri dejanskem razponu med legami (8.3.5).

Južno čelo – požarna ločitev od obstoječe garaže (sestava S2, 9.2.1). Južno čelo v polni širini 0–15,30 m in po vsej višini od ±0,00 do spodnje ploskve strehe je mejni element požarnega sektorja: stenski sendvič panel 100 mm z jedrom iz mineralne volne, odziv na ogenj A2-s1,d0, požarna odpornost EI 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (i↔o), linija EI 30 sklenjena prek obeh južnih vogalov na zahodno in vzhodno steno. Klasifikacija na podlagi preskusa po SIST EN 1364-1 mora zajeti dejanski največji razpon med fasadnimi prečkami na čelu (izhodiščno 2,70 m). V južnem čelu ni odprtin (oken, vrat, prezračevalnih rešetk). Toplotna prehodnost U ≤ 0,41 W/(m²K). Dopustna je alternativna izvedba panela, če ponudnik z izjavo o lastnostih in klasifikacijskim poročilom za vgrajeni sistem dokaže najmanj EI 30 (i↔o) in odziv na ogenj najmanj B-s1,d0. Montaža južnega čela je opisana v 8.3.7.

Zahodna stena (sestava S3, 9.2.1). Zahodna stena razen konstrukcijske odprtine IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk, vključno s prvim panelom ob jugozahodnem vogalu, ima dokazano požarno odpornost EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (i↔o) za vgrajeni sistem. Osnovna izvedba je stenski sendvič panel 100 mm z jedrom iz mineralne volne, odziv na ogenj A2-s1,d0, s klasifikacijo EI 30 (i↔o); dopustna alternativa je drug panel z dokazano EW 30 (i↔o) in odzivom na ogenj najmanj B-s2,d0. Toplotna prehodnost U ≤ 0,41 W/(m²K).

Vzhodna stena (sestava S3, 9.2.1). Vzhodna stena razen konstrukcijskih odprtin VHOD 1 in VHOD 2 ter prezračevalnih rešetk ima enake zahteve kot zahodna stena: dokazana EW 30 (i↔o) za vgrajeni sistem, osnovna izvedba panel z jedrom iz mineralne volne A2-s1,d0, EI 30, alternativa drug panel z dokazano EW 30 (i↔o) in odzivom najmanj B-s2,d0, U ≤ 0,41 W/(m²K), preboji tesnjeni najmanj EW 30.

Sekcijska vrata. Sekcijska vrata VHOD 1, VHOD 2 in IZHOD 1 nimajo zahteve po požarni odpornosti; njihove odprtine štejejo med nezaščitene površine stene.

Nezaščitene površine.

– Zahodna stena: vsota nezaščitenih površin (konstrukcijska odprtina IZHOD 1 in zunanje mere okvirjev prezračevalnih rešetk) je največ 22,6 m², od tega rešetke največ 1,6 m²; rešetke so v poljih y = 10,60 in y = 21,60 (od južnega lica hale), zgornji rob rešetk največ +4,65.
– Vzhodna stena: nezaščitene površine so konstrukcijski odprtini VHOD 1 in VHOD 2 ter 4 prezračevalne rešetke z zunanjimi merami okvirja 0,60 × 0,25 m (skupaj 0,60 m²), po dve v poljih y = 10,60 in y = 21,60, spodnja vrsta +0,50 … +0,75, zgornja +4,40 … +4,65. Večje ali dodatne rešetke ter večje odprtine na vzhodni steni niso dopustne.
– Preboji, tesnjeni v razredu stene, se ne štejejo med nezaščitene površine. Izhodiščne mere (vrata 4,50 × 4,50 m, rešetke 0,60 × 0,25 m) so znotraj meje zahodne stene; povečanje rešetk zahodne stene po izbranem izdelku (8.3.10) in prilagoditev odprtine IZHOD 1 (8.3.8) ne smeta preseči navedene vsote.

Opozorilo: Ponudnik mora preveriti, da mere izbranih rešetk zahodne stene in prilagojena odprtina IZHOD 1 ostanejo znotraj navedene vsote nezaščitenih površin, rešetke vzhodne stene pa ostanejo v merah 0,60 × 0,25 m; odstopanje ni dovoljeno brez pisne potrditve projektanta načrta požarne varnosti.

Opozorilo: Dokončno presojo vzhodne fasade (odprtini VHOD 1 in VHOD 2 brez požarne odpornosti) izdela načrt požarne varnosti v fazi PZI. Če ta zahteva požarno odporna vrata ali manjše odprtine, je to sprememba po pogodbi.

Toplotna izolacija roba plošče. Navpična toplotna izolacija XPS na zunanjem licu AB plošče (8.2.4, faza 2) leži pod stenskimi paneli (od ±0,00 navzdol), na zahodni, vzhodni in severni stranici sega 0,10 m nad teren (od terena −0,10 do ±0,00) in je zakrita s cokelno obrobo K1 (8.3.11). Ni del sestav S1–S3 in ne spreminja njihovih zahtev; XPS ostane tudi na zahodni fasadi nad terenom (0,10 m), v razredu odziva na ogenj iz opisa materiala (8.2.4).

Streha in strešni pas. Streha BROOF(t1), strešni paneli najmanj B-s2,d0, brez zahteve po požarni odpornosti; strešni pas ob južnem čelu RE 30, A2-s1,d0, z negorljivo izolacijo brez votlin najmanj 1,00 m od ločilne stene (8.3.5, sestava ST2).
Požarne tesnitve prebojev in stikov (faza 3). Vsi preboji inštalacij (kabli, cevi, kanali) skozi južno čelo (EI 30), zahodno steno (EW 30), vzhodno steno (EW 30) in strešni pas se zatesnijo s sistemi, ki so preskušeni po SIST EN 1366-3 v ponujenem sendvič panelu (z jedrom iz mineralne volne 100 mm oziroma v alternativnem panelu) ali je uporaba v takem panelu zajeta v evropski tehnični oceni po EAD 350454-00-1104 oziroma v klasifikacijskem poročilu, in so klasificirani po SIST EN 13501-2 najmanj v razredu elementa (EI 30, EW 30); dopustne so tudi rešitve, ki so del klasificiranega sistema požarne stene proizvajalca panelov. Linijski stiki ločitev (s streho, podnožjem, vogali, sosednjimi stenami) se tesnijo s tesnili klasificiranega sistema panelov ali z linijskimi tesnili, preskušenimi po SIST EN 1366-4. Razdalje med preboji in do robov po klasifikaciji, najmanj 50 mm. Preboji se združujejo in omejijo na najmanjše število; v južnem čelu se jim je treba po možnosti izogniti. Vsak preboj se označi z nalepko (sistem, razred, izvajalec, datum) in vpiše v register prebojev s fotografijo. Montažne pene, ki niso del klasificiranega sistema, niso dovoljene.
Razmejitev. Trase, število in premere prebojev določi načrt elektrotehnike; pred montažo napeljav se uskladijo z montažo panelov. Preboje v panelih z obrobo izvede izvajalec pri montaži panelov (faza 3); požarno tesnitev prebojev po napeljavah izvede in v register vpiše v fazi 3. Zaporedje: preboj (montaža panelov) – napeljava – požarna tesnitev in vpis v register. Tesnitve se dobavijo in vgradijo v fazi 3; v fazi 1 se ne razpišejo. Tesnitve prebojev so v popisu pogojna postavka (predizmera 1 kos, »le cena«).
Dokazila: izjave o lastnostih (SIST EN 14509: odziv na ogenj, U), klasifikacijska poročila po SIST EN 13501-2 za EI 30 (i↔o) južnega čela, EW 30 (i↔o) zahodne in vzhodne stene in RE 30 strešnega pasu za vgrajeni sistem in dejanski razpon, evropske tehnične ocene ali klasifikacijska poročila tesnitev prebojev za uporabo v ponujenem panelu, navodila za vgradnjo; po montaži izjava izvajalca o skladnosti izvedbe s klasifikacijskimi poročili s fotodokumentacijo spojev in prebojev pred zaprtjem ter register prebojev.
Obračun: paneli po sestavah v 8.3.4 (S2 kot ena postavka EI 30, S3 ločeno za zahodno in vzhodno steno); tesnitve prebojev – kos po vrsti in premeru (cev, kabelski snop) oziroma m linijske tesnitve, kot pogojna postavka faze 3 (predizmera 1 kos, »le cena«; število po načrtu elektrotehnike in razvodih iz 8.4).

8. 3. 7. STIK HALE Z OBSTOJEČO GARAŽO

Hala je od obstoječe garaže dilatirana z režo 0,10 m in nanjo ne prenaša nobenih sil (navpičnih, vodoravnih, temperaturnih). Reža se na vrhu zapre s pokrivno obrobo iz barvane pocinkane jeklene pločevine (lastnosti po 8.3.11), pritrjeno samo na halo (maska oziroma vrh južnega čela), ki proti garaži drsno naleže na steno ali obrobo garaže, z odkapnim nosom in elastičnim tesnilom, ki dopušča medsebojne pomike (temperatura, potres, posedki) brez poškodb; na zahodnem in vzhodnem koncu reže zaključna obroba. Pritrjevanje v obstoječo garažo ni dovoljeno, razen drsnega vodila, če ga potrdi projektant PZI gradbenih konstrukcij hale. Južno čelo z obrobami se montira z notranje strani hale oziroma pred zaprtjem reže; požarna ločitev in strešni pas se izvedeta skladno s klasifikacijo tudi na stiku; medsebojni pomiki ne smejo porušiti požarne ločitve, sekundarni elementi ločitve ne premostijo. Prenos požara čez streho preprečuje strešni pas (8.3.5). Spodnji del reže (prodnato nasutje, zaščita obstoječe hidroizolacije z XPS do kote terena) in vsa dela na severni steni garaže so v fazah 2 in 3 in se končajo pred montažo hale (sestavi Z2 in OG2, 9.1.3 in 9.3).
Obračun: pokrivna obroba reže – m (vključuje tesnilo, zaključne obrobe in pritrdila).

8. 3. 8. SEKCIJSKA VRATA IN OSEBNA PREHODA

Splošno. Industrijska sekcijska vrata s pogonom, 3 kos: VHOD 1 in VHOD 2 na vzhodni steni, IZHOD 1 na zahodni steni (lege po A02). Svetla odprtina vgrajenih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m (širina × višina). Konstrukcijska odprtina 4,50 × 4,50 m in višine so izhodiščne; prilagoditev konstrukcijske odprtine in višin, potrebna za dosego svetle odprtine, določi PZI gradbenih konstrukcij hale, ponudnik pa jo upošteva v ceni. Vrata so proizvod z oznako CE po SIST EN 13241 (izjava o lastnostih za vrata s pogonom), vgrajen po navodilih proizvajalca.

Krilo. Sekcije iz dvostenskih jeklenih panelov debeline 42 mm, dopustno najmanj 40 mm, s poliuretanskim jedrom brez CFC, obloge vroče pocinkane in barvane, zunaj RAL 9006, znotraj RAL 9002. Peta sekcija (izhodiščno VHOD 1 in VHOD 2: +2,125 … +2,625; IZHOD 1: +2,00 … +2,50) je aluminijasta okvirna sekcija z dvojno prozorno polikarbonatno zasteklitvijo, odporno na udarce (svetlobni in vidni pas v višini oči voznika). Obodna in medsekcijska tesnila iz EPDM ali drugega elastomera, odporna na mraz, UV in cestno sol; talno tesnilo prilagodljivo neravninam in usklajeno z robnim kotnikom L 80 × 80 × 8 na robu plošče (faza 2).
Lastnosti po SIST EN 13241. Odpornost proti obtežbi vetra po SIST EN 12424 v razredu, ki ustreza projektnemu tlaku vetra za lokacijo in mere vrat (dokaz izvajalca po SIST EN 1991-1-4 z nacionalnim dodatkom); vodotesnost po SIST EN 12425 in zrakotesnost po SIST EN 12426 – deklarirana razreda; toplotna prehodnost vrat U_D po SIST EN 12428 največ 1,5 W/(m²K), deklarirana za dejanske mere z zastekljeno sekcijo in osebnim prehodom; mehanska varnost po SIST EN 12604; varnost pri uporabi vrat s pogonom po SIST EN 12453.
Mehanizem. Nizki dvig (prostor nad odprtino – preklad najmanj 0,20 m, vodila pod riglo); jeklena vroče cinkana vodila, ojačana za industrijsko rabo; torzijske vzmeti z varovalom pri zlomu vzmeti, varovalo proti padcu krila, zaščita pred prijemom prstov. Vzmeti za najmanj 50 000 ciklov. Čas polnega odpiranja ponudnik navede v ponudbi.
Pogon, krmiljenje in napajanje. Električni industrijski pogon na gredi, krmilje v ohišju, zaščitenem pred vodo, prahom in udarci vozila (stopnja zaščite najmanj IP 54), s tipkami ODPRI/STOP/ZAPRI in tipko za izklop v sili, nameščeno izven dosega vozil; varnostni rob na spodnji sekciji, fotocelica (svetlobna zavesa ali par fotocelic) v ravnini odprtine, opozorilna luč; samodejno zapiranje le, če je izključena nevarnost; vrata se ob požaru ne odprejo samodejno; blokada pogona pri odprtem osebnem prehodu. Pogoni s krmiljem so dobavljeni (faza 1) in vgrajeni (faza 3) pripravljeni za priključitev; napajalni tokokrog z odklopnikom, servisno stikalo in priključek na pogon so po načrtu električnih inštalacij v fazi 3. Pogoni se napajajo iz obstoječega sistema z UPS in agregatom (baterijskega modula ni); ob izpadu napajanja se vrata odprejo ročno z notranje strani (verižni pogon ali ročica), kar izvede ena oseba brez posebnega orodja, vključno z odklepom pogona (faza 1). Takojšen izvoz vozil mora biti zagotovljen tudi ob izpadu napajanja.
Podkonstrukcija vrat. Jekleni škatlasti profili 120 × 60 mm (podboja, preklada, obešala vodil, prečni nosilci pod riglami), vroče cinkani, debelina stene po PZI; podboja sidrana v AB ploščo; sile obešal in pogona so upoštevane v PZI hale; poves preklade in menjalnika v tolerancah proizvajalca vrat. Vgradnja ne zmanjša nosilnosti in požarnih lastnosti stene. Špalete odprtine obdane s sistemskimi obrobami RAL 9006. Podboji so zaščiteni pred naletom z odbojniki OB, neodvisnimi od konstrukcije hale (faza 3, 8.6.6).
Osebna prehoda. V krilu vrat VHOD 1 in VHOD 2 je vgrajen osebni prehod, ki je del certificiranega sistema vrat (SIST EN 13241) in je primeren za evakuacijski izhod: svetla odprtina najmanj 0,90 × 2,00 m (po risbi 0,94 × 2,08 m); nizek prag brez nevarnosti spotikanja, višino praga ponudnik navede v ponudbi; odpiranje navzven (v smeri umika); okvir prehoda aluminijast, ojačan; samozapiralo po SIST EN 1154; kljuka po SIST EN 1906 in naprava za zasilni izhod po SIST EN 179 z notranje strani (odpiranje brez ključa v smeri izhoda); ključavnica po SIST EN 12209 s cilindričnim vložkom po SIST EN 1303 v sistemu ključev investitorja (sistem določi investitor), z zunanje strani odklepanje s ključem, tako da gasilci prehod odprejo z zunanje strani; okence v tretji sekciji (okvir +1,25 … +1,57) s prozorno zasteklitvijo, odporno na udarce. Električno stikalo na prehodu blokira pogon vrat, ko prehod ni zaprt. Prehod ostane uporaben brez električnega napajanja. Ločenih osebnih vrat ni.
Požarne zahteve. Sekcijska vrata VHOD 1, VHOD 2 in IZHOD 1 nimajo zahteve po požarni odpornosti; njihove odprtine štejejo med nezaščitene površine stene (8.3.6). Vgradnja vrat ne zmanjša požarne odpornosti sosednje stene (sestava S3).
Prevzem. Preizkus delovanja in varnostnih funkcij z merjenjem sil po SIST EN 12453, preizkus ročnega zasilnega odpiranja in odklepa, preizkus naprave za zasilni izhod; zapisnik, oznaka CE, navodila za uporabo in vzdrževanje, dnevnik pregledov, šolanje uporabnikov.
Dokazila: izjava o lastnostih po SIST EN 13241 (veter, voda, zrak, U_D, varnost), izjava o skladnosti pogona, certifikat naprave po SIST EN 179, izjava proizvajalca o primernosti prehoda za evakuacijo.

Skladnost vgrajenih vrat. Izvajalec v fazi 3 po montaži, nastavitvi in preizkusu vrat izvede zagon ter izda izjavo o skladnosti oziroma oznako CE vgrajenih vrat po SIST EN 13241. Izvajalec v fazi 1 dobavi vrata s pogonom in krmiljem, pripravljena za priključitev.
Obračun: kos vrat komplet – dobava (faza 1: krilo, zastekljena sekcija, vodila, vzmeti, pogon, krmilje, varovala, podkonstrukcija vrat, obrobe špalet) ter montaža, nastavitev, preizkus, zagon in izjava o skladnosti oziroma oznaka CE (faza 3), ločeno za VHOD 1, VHOD 2 in IZHOD 1; podpostavka »doplačilo za vgrajeni osebni prehod z nizkim pragom in napravo po SIST EN 179« pri VHOD 1 in VHOD 2.

8. 3. 9. FIKSNI OKNI

Fiksno enodelno okno 2,50 × 1,00 m, 2 kos (O1, O2) na severnem čelu, parapet +3,50, iz sistemskih aluminijastih profilov s termično prekinitvijo; vgradna globina okvirja po sistemu ponudnika (na risbi prikazanih 70 mm je izhodišče); okvir RAL 9006 zunaj in znotraj, prašno barvan. Troslojno izolacijsko steklo po SIST EN 1279-5 z Ug ≤ 0,7 W/(m²K) (SIST EN 673), s toplim distančnikom; varnostno steklo (kaljeno ali lepljeno) na notranji strani po SIST EN 12600; toplotna prehodnost okna Uw ≤ 1,0 W/(m²K) za dejanske mere po SIST EN ISO 10077-1 oziroma SIST EN ISO 10077-2. Proizvod po SIST EN 14351-1 z deklarirano zrakoprepustnostjo (SIST EN 12207), vodotesnostjo (SIST EN 12208) in odpornostjo proti vetru (SIST EN 12210) v razredih, ki ustrezajo legi na višini do +4,50 m (vrh okna). Vgradnja v okvir odprtine med vmesnima čelnima stebroma na podkonstrukcijo; stik z okvirjem: zunaj paroprepustno in vodotesno (tesnilni trak ali membrana, odpornost proti udarnemu dežju najmanj 600 Pa), v sredini toplotna izolacija reže, znotraj parozaporno. Špalete in zunanja polica z odkapnim nosom iz barvane pločevine RAL 9006 (8.3.11); notranje police ni. Okni sta usklajeni s konstrukcijo (lega med stebri) in ne zahtevata vzdrževanja okvirja razen čiščenja.
Zeleno javno naročanje. Za okni O1 in O2 velja izjema iz 3.1.21: cilj o deležu lesa najmanj 80 % se ne uporablja, ker namen uporabe to onemogoča (okni sta del sistemskega jeklenega panelnega ovoja garažne hale za gasilska vozila).
Dokazila: izjava o lastnostih in oznaka CE po SIST EN 14351-1, izračun Uw za dejanske mere, izjava o lastnostih stekla (SIST EN 1279-5). **Obračun:** kos okna komplet (okvir, steklo, vgradnja, tesnilni trakovi); obrobe špalet in polica med kleparskimi izdelki.

8. 3. 10. PREZRAČEVALNE REŠETKE

Prezračevalne rešetke (R1–R8; R1–R4 na vzhodni steni, R5–R8 na zahodni steni) za trajno naravno prezračevanje garaže, 8 kos: 4 spodaj (+0,50 … +0,75) in 4 zgoraj (+4,40 … +4,65), na vzhodni in zahodni steni nasproti, v poljih y = 10,60 in y = 21,60 (od južnega lica hale), v poljih brez vrat; vgrajene v okvir v stenskem panelu. Rešetka je kombinacija zunanje žaluzijske rešetke z lamelami za zaščito pred dežjem (preskus po SIST EN 13030 – deklariran razred učinkovitosti zadrževanja dežja) iz aluminija (eloksiran ali prašno barvan RAL 9006), mreže proti mrčesu in notranjih ročno nastavljivih lamel (regulirna žaluzija) z mehansko omejitvijo najmanjšega odprtja, ki je ni mogoče preseči brez orodja. Skupna prosta (geometrijska) površina vseh 8 rešetk R1–R8 (vzhodna in zahodna stena skupaj) pri najmanjšem (omejenem) odprtju je najmanj 0,60 m² (4 stojna mesta × 0,15 m²) in največ 0,70 m² (zgornja meja zaradi moči dogrevanja, 8.4.5), dokazana za kombinacijo zunanje rešetke, mreže in regulirne žaluzije (deklaracija za izbrani izdelek). Meji proste površine ne spreminjata meja nezaščitenih površin iz 8.3.6, ki veljata za zunanje mere okvirjev rešetk. Na zahodni steni (R5–R8) so mere rešetk po izbranem izdelku in se po potrebi povečajo znotraj polj med fasadnimi prečkami, ob upoštevanju omejitve površin v 8.3.6; na vzhodni steni (R1–R4) so zunanje mere okvirja rešetk 0,60 × 0,25 m in se ne povečajo. Okvir odprtine v panelu z obrobo špalete in odkapom, tesnjen proti zamakanju; rezani robovi jedra zaščiteni. Spodnje rešetke so zaščitene pred naletom z odbojniki OB (8.6.6). V južnem čelu rešetk ni. Rešetke ne zmanjšajo požarne odpornosti preostale stene.
Opozorilo: Ker se rešetke vzhodne stene ne smejo povečati, ponudnik prosto površino najmanj 0,60 m² in največ 0,70 m² za vseh 8 rešetk doseže z izbiro izdelka in po potrebi s povečanjem rešetk zahodne stene v mejah iz 8.3.6.
Dokazila: tehnični list s prosto površino (z mrežo in regulirno žaluzijo pri najmanjšem odprtju) in razredom zadrževanja dežja, navodila za nastavitev. **Obračun:** kos rešetke

komplet (zunanja rešetka, mreža, regulirne lamele z omejilom, okvir, obroba, tesnjenje, izrez v panelu).

8. 3. 11. KLEPARSKI IZDELKI

Vsi kleparski izdelki (kapna in slemenska obroba, čelni maski, zunanje vogalne obrobe, špaletne obrobe vrat, oken in rešetk, okenski polici, podnožna in odkapna obroba, cokelna obroba, pokrivna obroba reže) so sistemski elementi panelnega sistema iz kontinuirno vroče pocinkane (prevleka najmanj Z275 po SIST EN 10346) in organsko prevlečene jeklene pločevine (SIST EN 10169), debeline najmanj 0,6 mm, barva RAL 9006 (notranje obrobe RAL 9002), organska prevleka zunaj za korozivnost C3 (najmanj RC3, RUV3), v notranjosti za korozivnost C4 (najmanj RC4); proizvod po SIST EN 14782 z izjavo o lastnostih. Dolžine kosov do 3,0 m, preklopi po navodilu sistema, najmanj 50 mm, tesnjeni s trajno elastičnim tesnilom, z dilatacijo na stikih; pritrjevanje s pritrdili z EPDM podložko ali s slepimi kovicami z evropsko tehnično oceno, razmik po navodilu sistema in PZI za veter.

- **Kap:** strešni panel konča v ravnini fasade (brez previsa); kapna obroba z odkapnim nosom v žleb (K5); zapora trapeza s profilnim polnilom.
- **Sleme:** zunanja slemenska obroba (K6) s profilnim polnilom in butilnim tesnilom, pritrjena v vsaki dolini in na vrhu trapeza, največ 48 mm nad vrhom panela; vrh slemena z obrobo največ +7,25; notranja slemenska obroba; tesnjenje neprekinjeno.
- **Čelni maski** (K7; južno in severno čelo): obroba roba strehe v ravnini fasade, prekrije čelo strešnega in vrh stenskega panela; na južnem čelu del klasificiranega sistema ločitve.
- **Zunanji vogali:** sistemska profilirana vogalna obroba (K3) na držalih, stik kosov z režo; na južnih vogalih del klasificiranega sistema ločitve (linija EI 30 sklenjena prek vogalov).
- **Podnožje:** podnožni L-profil z odkapnim nosom (K2) prek roba AB plošče, pod profilom tesnilni trak. Cokelna obroba (K1) iz pločevine najmanj 1,0 mm, RAL 9006, zamenljiva, pritrjena samo na halo, brez sidranja v AB ploščo, na zahodni, vzhodni in severni stranici (razen pragov vrat) z odkapnim nosom sega prek navpične toplotne izolacije roba plošče (XPS 50 mm od ±0,00 do −0,30; zaporedje od plošče navzven: plošča – zavihek PE folije – ločilni trak 10 mm – XPS; izolacija sega pribl. 60 mm pred ravnino fasade) in jo zakriva od terena (−0,10) do odkapne obrobe; zakriva tudi odprt stik izolacije s prodnatim nasutjem. Detajl: list A01, detajla 1 in 1a. Izolacija je v fazi 2 (8.2.4), cokelna obroba je kleparski izdelek hale v fazah 1 (dobava) in 3 (montaža) (enotna kleparska izvedba ovoja).
- **Odprtine:** sistemske špaletne obrobe vrat; špaletne obrobe oken (K4) in rešetk prek jedra panela 100 mm; zunanja okenska polica z odkapnim nosom in naklonom navzven; notranje okenske police ni.
- **Reža hala–garaža:** pokrivna obroba (K8), pritrjena le na halo (8.3.7).

Dokazila: izjava o lastnostih pločevine (SIST EN 14782 oziroma SIST EN 10169 – debelina, prevleka, razred RC in RUV), delavniški detajli obrob. **Obračun:** m po vrsti obrobe po popisu (K3–K8); podnožna obroba K2 je v ceni panela; cokelna obroba (K1) ločeno (m); vključuje pritrdila, tesnila, polnila, preklope in dilatacije.

8. 3. 12. ŽLEBOVA IN ODTOČNI CEVI

Viseči žleb (Ž1) na obeh kapeh po vsej dolžini (2 × 22,90 m) iz vroče pocinkane in obojestransko organsko prevlečene jeklene pločevine po SIST EN 612, RAL 9006, z nosilci po SIST EN 1462 (razred nosilnosti po standardu, dimenzionirani tudi na obtežbo snega in ledu) na razmiku največ 0,60 m; padec najmanj 2 mm/m proti iztoku na severnem koncu; južni konec zaprt s čelom žleba; spojke s tesnilom, dilatacijski kos pri dolžini nad navodilom proizvajalca. Velikost žleba, iztoka in odtočne cevi po hidravličnem izračunu po SIST EN 12056-3 (zbirna površina ene strešine 175,2 m² tlorisno, 22,90 × 7,65 m; računski dotok na eno cev 2,80 l/s); najmanjši prerez je žleb polkrožni 100 mm in cev Ø 100 mm. Odtočna cev (Ž2) po ena na žlebu ob severnem vogalu vzhodne in zahodne stene (x = −0,06 in x = 15,36; y = 22,75), okrogla, iz enakega materiala in barve, s kotličkom, objemkami z distančnikom, pritrjenimi skozi panel v podkonstrukcijo, in čistilnim kosom; spodnji iztočni kos na koti −0,10 se priključi v priključek DN110 meteorne kanalizacije (faza 3; vzhodna cev prek revizijskega jaška v zadrževalnik, zahodna prek dušilke v obstoječi požiralnik – 8.2). Cevi se ne zaključijo na vozni površini; prelivi so stran od vrat in fasade;

spodnji del cevi je zaščiten pred naletom z odbojnikom OB (faza 3, 8.6.6) in pred zmrzaljo s kovinsko izvedbo brez zastajanja vode.
Dokazila: izjava o lastnostih po SIST EN 612 in SIST EN 1462, hidravlični izračun. **Obračun:** žleb Ž1 – m (z nosilci, kotlički, čeli, spojkami); odtočna cev Ž2 – m (z objemkami, koleni, čistilnim kosom in iztočnim kosom).

8. 3. 13. LINIJSKI SNEGOLOVI

Linijski cevni snegolov (SN) na obeh kapeh po vsej dolžini (2 × 22,90 m), v eni vrsti tik nad kapno lego, nad vrati, izvozi in pešpotmi in vzdolž celega kapa: dve cevi Ø 32 mm iz vroče cinkanega ali barvanega jekla (RAL 9006) oziroma aluminija, višina snegolova 0,10 m, na nosilcih, nameščenih na grebene trapeza strešnega panela in pritrjenih skozi panel v kapno lego z vijaki z evropsko tehnično oceno in tesnilnimi podložkami EPDM; preboji tesnjeni. Projektna nosilnost vrste snegolova najmanj 3,32 kN/m (vzporedno s strešino); razmik nosilcev največ 0,35 m oziroma manjši po PZI, ki upošteva dokazano nosilnost nosilca (preskus proizvajalca), nosilnost pritrdil in lokalno nosilnost panela in lege. Cevi so z nosilci povezane neprekinjeno, s spojkami in zaključnimi kapami.
Dokazila: tehnični list z dokazano nosilnostjo nosilca (preskus), izračun razmika, soglasje proizvajalca panelov za pritrditev skozi panel. **Obračun:** m snegolova SN (nosilci, cevi, spojke, pritrdila, tesnila).

8. 3. 14. PRITRDILA IN TESNILA

Pritrdila. Samovrtni ali samorezni vijaki za pritrjevanje panelov, obrob in nosilcev z evropsko tehnično oceno po EAD 330046-02-0602, iz nerjavnega jekla ali iz ogljikovega jekla z zaščitno prevleko, deklarirano za razred korozivnosti okolja (zunaj C3, v notranjosti C4); nerjavno jeklo v notranjosti in na strehi najmanj A4, drugje najmanj A2; s tesnilno podložko (kovinska podložka z vulkaniziranim EPDM) premera najmanj 16 mm pri stenah in najmanj 19 mm pri strehi, na strehi s kaloto na vrhu trapeza; dolžina in vrtalna zmogljivost po debelini panela in podkonstrukcije; nosilnost (izvlek, preboj glave, strig) po evropski tehnični oceni pri dejanski debelini podkonstrukcije; v stiku z aluminijem le nerjavna pritrdila. Slepe kovice za obrobe z evropsko tehnično oceno (aluminij ali nerjavno jeklo, s tesnilom). Število in razpored po PZI. Vijaki se privijajo z omejilom globine.
Tesnila.
- Profilna polnila (kap, sleme, stik z obrobami): sistemska polnila iz zaprtocelične pene (PE ali EPDM) v obliki trapeza; na strešnem pasu z jedrom iz mineralne volne in na stiku z ločitvijo negorljiva polnila po klasifikaciji.
- Butilni in EPDM tesnilni trakovi za stike panelov, obrob in podnožja: samolepilni, trajno plastični oziroma elastični, UV-obstojni na izpostavljenih mestih.
- Okenski stik: na zunanji strani paroprepustna, vodotesna tesnilna membrana ali predstisnjen tesnilni trak, odporen proti udarnemu dežju najmanj 600 Pa; v sredini toplotna izolacija reže; na notranji strani parozaporna, zrakotesna membrana; sistemska rešitev istega proizvajalca.
- Trajno elastična tesnila (pokrivna obroba reže, preklopi obrob): hibridni polimer ali silikon, združljiv s premazom pločevine, s premikalno sposobnostjo po SIST EN ISO 11600 za pričakovane pomike.
- Montažne pene le kot polnilo za toplotno izolacijo reže, nikoli kot tesnilo ali v požarni ločitvi (tam le klasificirana tesnila).

Zrakotesnost in površinska temperatura stikov. Stiki ovoja so zrakotesni in vodotesni; tesnila v vzdolžnih stikih panelov po sistemski rešitvi izbranih panelov, priključki na okna, vrata, rešetke, podnožje, kap in preboje s sistemskimi tesnilnimi trakovi oziroma membranami. Notranje tesnjenje stikov je parno zaporno in zrakotesno, zunanje vodotesno; ekvivalentna difuzijska debelina notranjega tesnjenja je najmanj 4-krat večja od zunanjega ($s_{d,notr} \geq 4 \cdot s_{d,zun}$). Faktor temperature notranje površine $f_{Rsi} \geq 0{,}60$ (SIST EN ISO 13788, $\theta_i = 7\ °C$, R_{si} 0,25 m²K/W za neprozorne dele in 0,13 m²K/W za zasteklitve in okvirje) na stikih panelov, vogalih, kapi, slemenu, stiku strešnega pasu, špaletah in priključkih oken in vrat, okvirjih in zastekljeni sekciji sekcijskih vrat, osebnem prehodu in prebojih; izvzeta sta stik s ploščo (cokel, podnožje) in prag vrat. Dokaz izvajalca v fazi 1 z izračunom po SIST EN ISO 10211 ali s preskusnim poročilom ob delavniški dokumentaciji. Preizkus zrakotesnosti ovoja ni zahtevan.
Dokazila: evropske tehnične ocene in izjave o lastnostih pritrdil, tehnični listi tesnil. **Obračun:** vključeno v postavke panelov, obrob, oken in snegolovov.

8. 3. 15. VMESNIK Z ZAŠČITO PRED NALETOM VOZIL

Zaščita pred naletom vozil je v fazi 3: zaščitni stebrički ZS v hali (8.5.1) in odbojniki OB ob podbojih vrat, izpostavljenih vogalih, odtočnih ceveh in spodnjih rešetkah (8.6.6). Izvajalec v fazi 1 v delavniških načrtih prikaže lego podbojev, odtočnih cevi in spodnjih rešetk, da se odbojniki postavijo z zadostnim odmikom; odbojniki in stebrički se na konstrukcijo hale, panele in odtočne cevi ne pritrjujejo. Rob AB plošče pri vratih je zaščiten z robnim kotnikom L 80 × 80 × 8 (faza 2); izvajalec v fazi 3 uskladi talno tesnilo vrat in podnožje podbojev s kotnikom.

8. 3. 16. IZENAČITEV POTENCIALOV IN VMESNIK S STRELOVODOM

Električne inštalacije in strelovod po načrtu električnih inštalacij so v fazi 3 (8.4); nosilci lovilnega sistema strelovoda so v elektro delih (zavihek C popisa, C4.1) in niso del hale. Izvajalec v fazi 1 zagotovi: konstrukcija hale in kovinski deli ovoja (okvirji, lege, podkonstrukcija vrat, vodila vrat, žlebovi, odtočne cevi, snegolovi, obrobe) so med seboj električno trajno povezani oziroma imajo tovarniško pripravljene priključne točke za izenačitev potencialov in ozemljitev (vijačne sponke iz nerjavnega jekla), katerih število in lego določi načrt električnih inštalacij; pri aluminijasti konstrukciji in stikih aluminij–jeklo se uporabijo bimetalne ali nerjavne sponke. Izvajalec v fazi 3 vgradi premostitve izenačitve potencialov. Nosilci lovilnega sistema strelovoda na strehi se pritrdijo v fazi 3 po detajlu pritrditve, ki se potrdi v fazi 1 pred montažo strehe, brez poškodbe panelov in vodotesnosti strehe; montaža na strehi se uskladi z montažo ovoja (zaporedje in predaja v 3.2).

Obračun: priključne točke na konstrukciji – kos (dobava, faza 1); premostitve izenačitve potencialov – kos (montaža, faza 3); lovilni sistem z nosilci po zavihku C popisa (faza 3, C4.1); nosilcev lovilnega sistema v popisu hale ni.

8. 3. 17. KAKOVOST, PREVZEM IN DOKUMENTACIJA OB PREDAJI

Pred montažo: zapisnik geodetske kontrole lege in višin sider (faza 2) in zapisnik o prevzemu plošče. Med montažo: fotodokumentacija spojev požarnih ločitev, strešnega pasu in tesnitev prebojev pred zaprtjem; pregled notranjega tesnjenja stikov (8.3.14) pred zaprtjem z zaključnimi obrobami, o katerem se izdela zapisnik. Ob prevzemu v prisotnosti nadzornika: geodetski posnetek izvedene konstrukcije (lega stebrov, navpičnost, višine), zapisniki zategovanja vijakov, meritve debeline cinka, preizkus vodotesnosti in vizualni pregled vseh stikov ovoja (preizkus zrakotesnosti ovoja ni zahtevan), preizkusi vrat (8.3.8), dokaz fRsi stikov (8.3.14), dokazila o lastnostih in klasifikacijska poročila, izjava o skladnosti izvedbe s klasificiranimi sistemi (požarne ločitve, strešni pas, tesnitve prebojev) z registrom prebojev, navodila za uporabo in vzdrževanje (vrata, okna, rešetke, ovoj, žlebovi, snegolovi) ter dokumentacijo izvedenih del z vrisanimi spremembami za faz 1 in 3 (delavniški in montažni načrti v izvedenem stanju). Preizkuse izvede izvajalec s pooblaščeno organizacijo, strošek je v ceni.

Vzdrževanje (navodila izvajalca v fazi 1). Navodila vsebujejo vsaj: redne preglede vrat in varnostnih naprav po navodilih proizvajalca, pregled in čiščenje žlebov, odtočnih cevi in rešetk, pregled tesnil in pritrdil ovoja, pregled snegolovov po sneženju, pregled požarnih tesnitev in registra prebojev ob vsakem novem preboju.

8. 4. INŠTALACIJE IN TEHNIČNE NAPRAVE

8. 4. 1. SPLOŠNO IN RAZMEJITEV

Prezračevanje, toplotni režim, odvodnja, stisnjen zrak in ravnanje z razlitji so določeni v tem načrtu (načrt arhitekture); ločen načrt strojnih inštalacij se za objekt ne izdela. Električne inštalacije, varnostna razsvetljava, požarno javljanje ter zaščita pred strelo so po načrtu elektrotehnike, ki ga zagotovi investitor (PZI); izvedejo se v fazi 3 (zavihek C popisa). Ta razdelek povzema zahteve, ki jih morajo ponudniki poznati za usklajevanje; podrobna izvedba, količine in obračun so v načrtu elektrotehnike. V objektu ni vodovoda, umivalnika, sanitarij, pranja vozil in tehnološke vode.

Inštalacije so vodene vidno po dostopnih trasah, ne slabšajo požarne odpornosti, nosilnosti in zrakotesnosti ovoja; na konstrukcijo hale se pritrjujejo le na mestih in s pritrdili, ki jih potrdi projektant PZI gradbenih konstrukcij hale, brez vrtanja skozi nosilne obloge panelov. Preboji skozi požarno odporne elemente hale so opisani v 8.3.6 (tesnitve v fazi 3). Napajanje pogonov vrat in priključki priključnih točk izenačitve potencialov na hali so vmesnik s fazama 1 in 3 (8.3.8, 8.3.16).

8. 4. 2. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN RAZSVETLJAVA (FAZA 3)

Načrt elektrotehnike določi, izvede pa se v fazi 3 (zahteve projektne naloge, spremenjene in dopolnjene z dogovori s projektantom elektrotehnike 13. 11. 2026). Po tem dogovoru niso predmet tega razpisa: fiksni sistem detekcije CO in NO_2, kontrola pristopa in predpriprava za MFE. Izvede se:

– napajanje iz obstoječega sistema, določeno na podlagi meritev in preveritve rezerv obstoječega sistema, bilanca moči z rezervo, izračuni padcev napetosti, kratkega stika, selektivnosti in zaščite; samostojen razdelilnik hale zunaj voznega profila, umeščen zunaj dosega vozil (brez stebričkov ZS, 8.5.1); večstopenjska prenapetostna zaščita;
– napajanje pogonov sekcijskih vrat iz obstoječega sistema z UPS in agregatom (8.3.8); napajanje le iz agregata je dopustno le s pisnim soglasjem PGE;
– notranja razsvetljava z industrijskimi svetilkami LED, odpornimi proti prahu, vlagi, mrazu in udarcem, preklopljivo pribl. 150 lx in 300 lx, s svetlobnotehničnim izračunom, krmiljenjem po skupinah svetilk in ročnim vklopom polne svetilnosti; svetilke dostopne za vzdrževanje; zunanja razsvetljava vrat, izhoda in manevrske površine;
– razsvetljava po zahtevah zelenega javnega naročanja (3.1.21): vse svetilke razen zasilnih imajo svetlobne vire v najvišjem energijskem razredu, dostopnem na trgu, po Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015 (energijska nalepka oziroma vpis v zbirko EPREL za vsak model); notranje svetilke S1 (16 kos; oznake svetilk S1–S3 so oznake načrta električnih inštalacij in niso povezane s sestavami stenskih panelov S1–S3 na risbah) so zatemnljive z vgrajenim senzorjem prisotnosti in dnevne svetlobe, tako da je zatemnljivih 100 % svetlobnih virov notranje razsvetljave; zunanji reflektorji S2 in S3 imajo delež svetlobnega toka navzgor (ULOR) 0 %, se samodejno izklopijo podnevi, skupna moč zunanjih svetilk pa je največ 180 W (po popisu 156 W: 2 × 18 W in 3 × 40 W), skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2); ponudnik ponudbi priloži energijske nalepke oziroma izpise iz zbirke EPREL, tehnične liste svetilk in opis rešitve zatemnjevanja z deležem zatemnljivih svetlobnih virov;
– dve vtični gnezdi (za prenosna grelnika po 15 kW, 8.4.5, in za servisne točke 400 V in 230 V) in dve stropni vtičnici za priključke za vzdrževanje akumulatorjev vozil z varnim odklopom ob izvozu, brez oviranja vozil; vrste in količine priključkov so v zavihku C popisa;
– merilnik relativne vlažnosti zraka v hali (kontrola merila iz 8.4.5; prezračevanja z napravami ni) in rezervni izvod za morebitno naknadno mehansko odsesavanje;
– podatkovno omrežje (UTP Cat 6) do ene kamere; brezžično omrežje le, če se zanj odloči PGE;
– predpriprava le za polnilnico električnih vozil (rezerva moči, trasa, prostor za zaščite);
– kabli z odzivom na ogenj najmanj Cca-s1,d2,a1, razred Eca le za skrito vodene kable;
– meritve (ozemljitev, izolacija, zaščitna stikala na diferenčni tok, zaščita pred strelo) in dokumentacija izvedenih del.

Varnostna razsvetljava in oznake. Evakuacijske poti (pot do VHOD 1 in VHOD 2) in izhodi (osebna prehoda v VHOD 1 in VHOD 2) so osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave; oznake smeri evakuacijskih poti, oznake izhodov in znaki za naprave za gašenje so stalno osvetljeni. Svetilke po SIST EN IEC 60598-2-22, izvedba po SIST EN 1838 in SIST EN 50172; število, lega in način napajanja po načrtu elektrotehnike. Znaki so opisani v 8.5.3.

Požarno javljanje. Avtomatsko javljanje požara kot razširitev obstoječega sistema s povezavo na centralo v stavbi 1595, po SIST EN 54 in SIST-TS CEN/TS 54-14, s funkcijskim opisom, matriko vzrok–posledica (le kot jo zahteva načrt požarne varnosti), napajanjem po SIST EN 54, ločenimi in zaščitenimi trasami ter integralnim funkcijskim preizkusom s centralo pred uporabo.

Obračun: po zavihku C popisa faze 3; količine so v popisu.

8. 4. 3. ZAŠČITA PRED STRELO IN OZEMLJITEV (FAZI 2 IN 3)

Zaščita pred strelo razreda IV po SIST EN IEC 62305-1 do -4, komponente po SIST EN IEC 62561-1 in -2:

– **ozemljilo:** obročno ozemljilo iz nerjavnega jekla Ø 10 mm na dnu gradbene jame (−1,00) v raščenih tleh pod ločilnim geotekstilom, ob zahodni, vzhodni in severni stranici 0,50 m zunaj roba plošče, ob južni stranici 0,50 m znotraj roba plošče, zunaj PE folije in pod drenažno cevjo; ob prečkanju prelivnega voda je obroč lokalno poglobljen na najmanj 0,50 m pod dno voda: zahodno na −1,10, vzhodno na −1,35, na

dolžini po 2,0 m (1,0 m na vsako stran osi voda); v AB plošči izenačitveni vodnik, povezan z armaturo; povezava z obročem na 4 mestih, vsako 0,50 m od vogala; preboj folije tesnjen (izvedba v fazi 2 z gradbenimi deli, 8.2; postavki A3.28 in A3.29);
– **lovilni sistem:** lovilna mreža največ 20 × 20 m iz aluminijastega vodnika Ø 8 mm na slemenu, obeh kapeh, čelnih robovih in prečno na sredini dolžine, na nosilcih na razmiku do 1,0 m, tesnjenih; nosilci na strehi so v elektro delih (zavihek C, C4.1), detajl pritrditve se potrdi v fazi 1 (8.3.16);
– **odvodi:** 4 odvodi na vogalih (zahodna in vzhodna fasada), vsak z merilnim spojem in zaščito pred mehanskimi poškodbami; vodnik odvodov je v postavki C4.1 (zavihek C);
– **izenačitev potencialov:** glavna izenačitev potencialov (konstrukcija hale, pločevine, žlebovi, vrata, stebrički) prek priključnih točk na hali (8.3.16); povezava z ozemljilom in strelovodom obstoječe garaže po načrtu elektrotehnike;
– meritve in poročilo o pregledu pred uporabo.

Obračun: lovilni sistem z nosilci po zavihku C popisa (faza 3, postavka C4.1, predizmera 136,85 m: 116,25 m na strehi in 4 odvodi); izenačitveni vodnik v plošči (postavka A3.30, predizmera 110 m), obročno ozemljilo (postavka A3.28, predizmera 79,30 m) in povezava z izenačitvenim vodnikom v plošči s tesnjenjem preboja folije (postavka A3.29, 4 kos) so postavke faze 2 v zemeljskih delih (8.2).

8. 4. 4. ODVODNJA STREŠNIH VODA

Žlebova, odtočni cevi in iztočna kosa so v fazah 1 in 3 (8.3.12). Priključka odtočnih cevi DN110 v zaščitni cevi, revizijski jašek, zadrževalnik z regulatorjem iztoka (vzhodna strešina) in dušilka s prelivom (zahodna strešina, projektni odtok 2,80 l/s) so v fazi 3 (8.2).

8. 4. 5. PREZRAČEVANJE IN TOPLOTNI REŽIM

Prezračevanje. Garaža se prezračuje naravno, s prezračevalnimi rešetkami na vzhodni in zahodni steni (8.3.10), s skupno prosto površino vseh 8 rešetk najmanj 0,60 m² (4 stojna mesta × 0,15 m²) in največ 0,70 m² pri najmanjšem odprtju; zgornja meja omeji toplotno obremenitev in s tem moč dogrevanja. Mehanskega odsesavanja in lokalnega priklopa na izpuhe vozil ni. Po vrnitvi mokrih ali zasneženih vozil se vrata odprejo za pribl. 10 minut (zračenje). Merilo: relativna vlažnost zraka v hali 2 uri po vrnitvi vozil največ 85 %; vlažnost meri tipalo relativne vlažnosti po načrtu elektrotehnike (8.4.2). Če merilo v prvi zimi ni doseženo, se naknadno vgradi mehansko odsesavanje; načrt elektrotehnike predvidi rezervo napajanja. Pravilo se vključi v navodila za obratovanje. Varnostne omare se prezračujejo po navodilih proizvajalca omar in varnostnih listih snovi (oprema investitorja, 8.5.4).

Toplotni režim. Garaža nima stalnega ogrevanja; ciljna najnižja notranja temperatura je 7 °C, dosežena s toplotno zaščito ovoja, zrakotesnimi stiki in dodatnim ogrevanjem s prenosnima trifaznima električnima grelnikoma. Grelnika nista predmet razpisa (oprema investitorja, 8.5.4); priporočene lastnosti: moč po 15 kW (pribl. 21,7 A pri 400 V), priključek 400 V, termostatsko krmiljenje, brez odprtega plamena. Dve grelni mesti z vtičnima gnezdoma (v fazi 3, 8.4.2): lega po načrtu elektrotehnike, ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti, eno v vsaki polovici hale, zunaj dosega skladiščenih gorljivih snovi in zunaj dosega vozil (brez stebričkov ZS, 8.5.1); kabli grelnikov ne potekajo čez vozne in evakuacijske poti. Projektna toplotna obremenitev hale (izhodišče za grelnika in napajanje v načrtu elektrotehnike) je 22,9 kW pri prosti površini rešetk 0,60 m² in 24,6 kW pri 0,70 m², izračunana pri zaprtih vratih brez vetra in pri predpostavljeni zrakotesnosti $n50 = 3{,}0\ h^{-1}$, ki se ne preverja; ob dolgotrajnem mrazu se zaradi roba plošče poveča za največ pribl. 1,8 kW. Grelnika 2 × 15 kW imata pri 0,70 m² rezervo pribl. 3,6 kW za veter, odpiranje vrat in odstopanje zrakotesnosti. Dogrevanje je sezonsko (november–marec); investitor se seznani z letno porabo električne energije za vzdrževanje 7 °C pribl. 13 200 kWh (srednje mesečne razmere, brez odpiranja vrat). Toplotna prehodnost: streha (sestava ST1) in severno čelo $U \le 0{,}23$ W/(m²K), strešni pas (ST2) $U \le 0{,}41$ W/(m²K), južno čelo, zahodna in vzhodna stena $U \le 0{,}41$ W/(m²K), sekcijska vrata $U \le 1{,}5$ W/(m²K), okni $Uw \le 1{,}0$ W/(m²K). Izračun toplotnih izgub in kondenzacije je priloga tega poročila in potrdi navedene vrednosti. Ovoj s tesnili, vrata, okni in rešetke so v fazah 1 in 3 (8.3), vtičnice za grelnika v fazi 3 (8.4.2).

8. 4. 6. TALNI ODTOKI

V hali sta dva povozna talna jaška (TJ1, TJ2) z rešetko iz litega železa razreda D 400 (svetla odprtina najmanj 0,50 × 0,50 m) za odvod vode, ki jo vnesejo vozila, in vode od čiščenja; voda se odvaja prek lovilca olj razreda I v zadrževalnik in obstoječo kanalizacijo. Talnih požiralnikov in kanalet za tehnološko odpadno vodo ni; razlitja se ne odvajajo v kanalizacijo, temveč se zajamejo s kompletom za razlitje (8.5.4). Izvedba v fazah 2 in 3 (8.2).

8. 4. 7. RAZVOD STISNJENEGA ZRAKA (FAZA 3)

Obseg. Razvod stisnjenega zraka od obstoječega omrežja PGE do 4 priključnih mest pri stojnih mestih vozil. Nov kompresor ni predmet razpisa. Izvajalec pred izvedbo izmeri tlak in pretok obstoječega omrežja na mestu priključka, dimenzionira razvod (premer, tlačni padec, filtracija, odvod kondenzata) in izdela izvedbeno dokumentacijo z izračunom, ki jo potrdi nadzornik.

Izvedba. Cevi in fazonski kosi iz korozijsko odpornega materiala, certificiranega za stisnjen zrak, vodeni vidno po stenah na nosilcih, s padcem proti mestom odvoda kondenzata; zaporni ventili na priključku in pred vsakim priključnim mestom; kondenzat se odvaja nadzorovano v zbiralnik, ne na tla in ne v kanalizacijo; priključna mesta s hitrimi spojkami, izven dosega vozil in brez oviranja vrat in evakuacijskih poti; pritrjevanje na konstrukcijo hale po 8.4.1, preboji skozi požarno odporne elemente po 8.3.6. Po montaži tlačni preizkus in preizkus tesnosti, označitev cevi, izjava o skladnosti in navodila za uporabo.

Obračun: meritev tlaka in pretoka ter izvedbena dokumentacija – komplet; razvod – m cevi po premerih (z nosilci, fazonskimi kosi in pritrdili); zaporni ventil, odvod kondenzata, priključno mesto – kos; tlačni preizkus z dokumentacijo – komplet.

8. 4. 8. VODA IN SANITARIJE

V objektu ni vodovodnih in sanitarnih inštalacij.

8. 5. NOTRANJA OPREMA IN OZNAČITVE

8. 5. 1. ZAŠČITNI STEBRIČKI V HALI (FAZA 3)

Lega in število. Zaščitni stebrički (ZS) v hali ob okvirnih stebrih pri vratih IZHOD 1, VHOD 1 in VHOD 2, po 2 pri vsakih vratih, skupaj 6 kos; lega po tlorisu (list A02, oznaka ZS). Razdelilnik hale (8.4.2), grelni mesti (8.4.5) in omare investitorja (8.5.4) se umestijo zunaj dosega vozil in nimajo stebričkov ZS. Morebitni dodatni stebrički ZS se izvedejo kot dodatna dela po pogodbi (3.1.4) po enotni ceni stebrička ZS. Odbojniki (OB) zunaj ob podbojih vrat, izpostavljenih vogalih, odtočnih ceveh in spodnjih prezračevalnih rešetkah: glej 8.6.6.

Izvedba in lastnosti. Jeklena cev, polnjena z betonom, z rumeno-črno označbo; stebrički so ločeni od primarne konstrukcije hale in se nanjo, na panele in na odtočne cevi ne pritrjujejo; sidrani so v AB ploščo zunaj ležišč stebrov hale. Temelje in sidra za trčno obtežbo dimenzionira projektant PZI gradbenih konstrukcij (investitor). Naknadno vrtanje skozi ploščo do PE folije ni dovoljeno brez soglasja tega projektanta. Višina najmanj 1,0 m nad tlemi, vroče cinkanje po SIST EN ISO 1461, premer cevi po PZI gradbenih konstrukcij (investitor). Izvedba z zunanjo ureditvijo po montaži hale. Robni kotnik na robu plošče pri vratih je opisan v 8.2.

Dokazila: dokaz sidranja po PZI gradbenih konstrukcij, potrdilo o vročem cinkanju po SIST EN ISO 1461. **Obračun:** stebriček ZS – kos komplet (cev, polnilo, vroče cinkanje, označba, sidra po PZI gradbenih konstrukcij); 6 kos.

8. 5. 2. TALNE OZNAČBE V HALI (FAZA 3)

Vsebina. Trajne talne označbe 4 parkirnih mest, evakuacijskih poti do VHOD 1 in VHOD 2, mesta viličarja in con brez skladiščenja; razpored po tlorisu (list A02); črte širine 10 cm, barve določi investitor po barvni karti.

Material in izvedba. Dvokomponentna epoksidna ali poliuretanska barva za talne označbe na betonu, odporna proti obrabi pnevmatik, soli za tajanje, oljem, gorivom in čistilom, s protizdrsnim posipom; združljivost z impregnacijo tlaka dokaže proizvajalec z izjavo; nanos v dveh slojih po pripravi podlage (brušenje oziroma čiščenje in razmastitev), po končani impregnaciji tlaka. Talne označbe na prostem so opisane v 8.6.

Obračun: m črte po širinah; m² polnih površin; piktogram – kos.

8. 5. 3. VARNOSTNI ZNAKI IN OZNAKE (FAZA 3)

Oznake izhodov nad VHOD 1 in VHOD 2 in oznake smeri evakuacijskih poti so stalno osvetljene (8.4.2); znaki za gasilnike so stalno osvetljeni; ročni javljalniki požara so označeni po smernicah požarne varnosti, njihovo osvetlitev določi načrt elektrotehnike oziroma načrt požarne varnosti. Znaki po SIST 1013 in SIST EN ISO 7010, trajno vidni, zaščiteni pred poškodbami, nameščeni zunaj dosega vozil, lege usklajene s tlorisom (oznake izhodov), z načrtom požarne varnosti (znaki za gasilnike) in z načrtom elektrotehnike. **Obračun:** znak – kos po vrsti (z nosilcem in pritrditvijo); svetilke z vgrajenim znakom po načrtu elektrotehnike.

8. 5. 4. OPREMA INVESTITORJA (NI PREDMET RAZPISA)

Varnostne omare za nevarne tekočine, lovilne posode, komplet za razlitje, ročni gasilniki in prenosna grelnika so oprema investitorja. Za usklajevanje se priporoča:

- **mesta opreme:** po načrtu požarne varnosti, ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti in zunaj dosega vozil (stebričkov ZS ob opremi ni, 8.5.1);
- **prenosna grelnika (2 kos):** trifazna električna, moč po 15 kW, priključek 400 V, termostatsko krmiljenje, brez odprtega plamena; na grelnih mestih po 8.4.5;
- **varnostne omare in lovilne posode:** certificirane, z volumnom zadržanja za shranjeno količino; prezračevanje po navodilih proizvajalca;
- **ravnanje z nevarnimi snovmi:** gorivo le v vozilih in agregatih, polnjenje do 20 l, penila brez fluora, brez skladiščenja plinskih jeklenk (tudi za plinski viličar), kisika, eksplozivov in večjih zalog akumulatorjev; razlitja se zajamejo s kompletom za razlitje;
- **gasilniki:** ročni gasilniki s CO_2 (legenda grafične priloge smernic navaja tudi gasilnik ABC 6 kg), vrsto in število določi načrt požarne varnosti po Pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov; mesta po načrtu požarne varnosti (mesta opreme zgoraj), zunaj voznih in evakuacijskih poti, glava gasilnika z mehanizmom za aktiviranje na višini 80–120 cm od tal, s stalno osvetljenim znakom (8.5.3).

8. 5. 5. REGALI

Regali niso predmet razpisa. Vrtanje v AB ploščo je dovoljeno le s soglasjem projektanta PZI gradbenih konstrukcij plošče; dobavitelj regalov predloži sidrni načrt. Regali se postavijo le v označenih območjih, zunaj con brez skladiščenja in evakuacijskih poti.

8. 6. UREDITEV ODPRTEGA PROSTORA (FAZA 3)

Zunanja ureditev je del tega načrta in faze 3. Obsega višinsko regulacijo, voziščne konstrukcije, robnike, odvodnjavanje (kanalizacijo od priključnih mest, jaške, kanalete, zadrževanje), zelenice, prodnato nasutje, ograjo, prestavljene elemente in zaščitne elemente. Lega: listi A00 (situacija), A02 (tloris pritličja z zunanjo ureditvijo), A05 in A06 (prereza). Meja obdelave je na stiku plošče oziroma praga hale in na priključni točki posamezne strešne odtočne cevi; kote so v vseh listih enake. Ohranitev obstoječih površin je prednostna; obstoječe površine zunaj ureditve ostanejo, preoblikovane obstoječe površine ostanejo na obstoječih ponorih (višinska prilagoditev pokrovov). Popis loči ohranitev (višinske prilagoditve obstoječih elementov), nove konstrukcije, odvodnjavanje, zaščite, označbe in zelenice. Pri nosilnosti, zmrzlinski zaščiti, stiku pri vratih, hidravliki, pokrovih, intervencijskih dostopih in vodih varčevanje ni dopustno.

8. 6. 1. VIŠINSKA REGULACIJA IN NAKLONI

- Prag vrat je na ±0,00 (237,72 m n. v.); teren ob fasadi je −0,10 m (cokelna obroba h = 0,10 m). Pasovi pred vrati padajo stran od vrat: VHOD 1 pribl. 9 % (v osi vrat 8,8 %, do reza v obstoječi asfalt), VHOD 2 1,5 %, IZHOD 1 2,0 %. Voda ne teče proti vratom; pred vrati ni kotanj, ki bi zadrževale vodo. Navezava je brezpragovna, pred VHOD 1 in VHOD 2 brez pragov in stopnic.
- Zelenice in prodnato nasutje padajo stran od objekta in voznih površin; voda iz zelenic ne odteka na vozne površine.
- Ureditev ne poslabša sosednjih površin in ne zmanjša višine podnožja; čez parcelno mejo (zahodno proti sosednji parceli) se ne posega.
- Pred izvedbo izvajalec geodetsko posname obstoječe površine na stiku z novimi (robovi, kote, pokrovi, požiralniki) ter višinsko navezavo uskladi z nadzornikom; količine v popisu so predizmere in se obračunajo po dejanski izmeri.
- Višinska kontrola smeri odtoka in prelivne poti je del geodetske kontrole izvedenih površin.

– Teren je na listih projektiran polno, obstoječi črtkano, s kotami na robnikih in vogalih; v območju ureditve je projektirani teren vrh asfalta.

Obračun (faza 3)

– Posnetek stanja obstoječih površin in navezav: kompletno.
– Geodetska kontrola kot izvedenih površin, odtoka in prelivne poti: kompletno.

8. 6. 2. VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Namen in lega. Utrjene vozne površine pred vrati hale in dovozi (asfalt Z in V), z navezavo na obstoječe površine. Sestava Z1 (9.1.3): asfalt 12 cm (obrabna plast AC 11 surf 4 cm in nosilna plast AC 22 base 8 cm) na tamponu 30 cm (drobljenec 0/32 mm, Ev2 najmanj 100 MPa) in nosilni plasti 40 cm (drobljenec 0/63 mm, Ev2 najmanj 60 MPa); nato zemljina oziroma planum; v obsegu gradbene jame se nevezane plasti izvedejo le nad vrhom podlage plošče (−0,30), pod tem je podlaga plošče (8.2.3). Pri nosilnosti in zmrzlinski zaščiti varčevanje ni dopustno.

Spodnji ustroj.

– Material. Nosilna plast: drobljeni kamniti agregat 0/63 mm kot grobo nosilno nasutje pod ploščo (8.2.3); tampon: 0/32 mm kot fini tampon pod ploščo; delež zrn pod 0,063 mm največ 5 %; Los Angeles največ 35 oziroma 30, odpornost proti zmrzovanju F2 ali MS25. Pod vozišč̌nimi plastmi na planumu iz vezljive zemljine zunaj gradbene jame je ločilni geotekstil enak kot pod ploščo (8.2.3: CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m², preklopi najmanj 0,50 m).
– Izvedba. Planum se izravna in zgosti; nosilna plast v dveh plasteh po največ 0,20 do 0,25 m, tampon v eni plasti; zgoščevanje z valjarjem pri optimalni vlagi; prečni nakloni po projektu; navezava na obstoječe plasti s stopničenjem rezanega roba.
– Tolerance. Kota vrha tampona ±10 mm.
– Kakovost. Ev2 na vrhu nosilne plasti najmanj 60 MPa, na vrhu tampona najmanj 100 MPa; najmanj 1 preizkus s statično ploščo na vsakih 100 m² plasti, najmanj 2 na posamezno površino (8.2.3).
– Obračun (faza 3): po m³ v zgoščenem stanju po plasteh; ločilni geotekstil po m².

Asfaltne plasti.

– Material. Vroče asfaltne zmesi po SIST EN 13108-1 z izjavo o lastnostih in začetnim tipskim preizkusom po SIST EN 13108-20 ter kontrolo proizvodnje po SIST EN 13108-21. Nosilna plast AC 22 base z bitumnom B 50/70; obrabna plast AC 11 surf s polimerno modificiranim bitumnom PmB 45/80-65. Obremenitev: težka vozila s projektno osno obtežbo do 10 t, dnevna vožnja do 5-krat. To ustreza skupini prometne obremenitve zelo lahka do lahka (do 80 prehodov nazivne osne obremenitve 100 kN na dan). Za obe skupini je razred bituminiziranih zmesi A4: AC 11 surf z razredom kamnitih zrn Z3, AC 22 base z razredom kamnitih zrn Z6. Zmesi AC 11 surf in AC 22 base sta za ti skupini dopustni. Pobrizg med plastmi s kationsko bitumensko emulzijo po SIST EN 13808, 0,2 do 0,3 kg/m². Izvedba po veljavnih tehničnih specifikacijah za javne ceste za asfaltne plasti.
– Izvedba. Vgradnja na prevzet tampon pri temperaturi zraka in podlage po tehnični specifikaciji, s finišerjem in valjarji; ob robovih, pokrovih, kanaleti in robnih kotnikih ročna dodelava in zgostitev. Nakloni po projektu brez kotanj (kontrola z vodo ali letvijo). Obrabna plast se izvede šele po zaključku težkih montažnih del (montaža hale); do takrat nosilna plast služi kot prometna površina.
– Stik z obstoječim asfaltom. Obstoječi asfalt se odreže z diamantno žago v ravni črti, vezane plasti se stopničijo (najmanj 0,20 m na plast); rob se očisti in premaže z bitumenskim predpremazom; na rob obrabne plasti se pred vgradnjo nalepi bitumenski tesnilni trak za stike; stik se po vgradnji zapre.
– Kakovost. Debelina plasti (jedra ali meritev vgrajenih količin), zgoščenost in vsebnost votlin po tehnični specifikaciji, ravnost s 4 m letvijo, prečni nakloni (geodetsko).
– Dokazila. Izjave o lastnostih zmesi, dobavnice s temperaturo, poročila o kontroli kakovosti.
– Obračun (faza 3): asfalt po m² po plasteh in debelinah; rezanje in stik po m; pobrizg po m².

Opozorilo: ponudnik pred oddajo ponudbe preveri dobavljivost majhne količine zmesi s polimerno modificiranim bitumnom v asfaltnih bazah v okolici Celja. Vozišč̌na konstrukcija je projektirana za težka vozila s projektno osno obtežbo do 10 t.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 13108-1, -20 in -21, SIST EN 13043, SIST EN 12591, SIST EN 13808, SIST EN 12697 (kontrola), SIST EN 13242, SIST EN 13285, TSC 06.300/06.410, TSC 06.720 (poglavje 12).

8. 6. 3. ROBNIKI IN ZAŠČITNE CEVI PRIKLJUČKOV

Robniki.

- Lega. Nov betonski cestni robnik 15 × 25 cm na podložnem betonu C12/15 debeline 15 cm z obbetoniranjem hrbta; vrtni robnik 8 × 20 cm na podložnem betonu C12/15 debeline 10 cm; vrh robnikov v višini sosednje površine. Ob zahodni meji pred IZHOD 1 cestni robnik 7,80 m, vrh v višini asfalta; nadaljevanje cestnega robnika ob JZ 0,09 m z obbetoniranjem 0,10 m na strani zelenice, do stika z obstoječim robnikom. Robniki so le, kjer so potrebni; v voznih prehodih in pred vrati so prehodi brezrobni.
- Material. Predizdelani betonski robniki po SIST EN 1340, dolžine 100 cm (krajši kosi in loki po potrebi); odpornost proti vremenskim vplivom s soljo razred 3 (oznaka D); upogibna trdnost razred 2 (T) za cestne in razred 1 (S) za vrtne robnike; odpornost proti obrabi razred 3 (H). Podložni beton in obbetoniranje C12/15 po SIST EN 206 in SIST 1026.
- Izvedba. Robniki se postavijo v svež podložni beton na projektno koto in v linijo; hrbet cestnega robnika se obbetonira; rege 3 do 5 mm se zapolnijo s cementno malto. Nad drenažno cevjo (8.2.4) in zaščitnimi cevmi se podložni beton prekine oziroma dvigne po projektu; nad temenom drenažne cevi je najmanj 0,05 m gramoza; izrez ob povoznem pokrovu revizijske cevi JV. Stik z obstoječim robnikom je brez višinske stopnice.
- Tolerance. Vrh ±5 mm; linija 5 mm na 3 m.
- Dokazila. Izjava o lastnostih po SIST EN 1340, dobavnice betona.
- Obračun (faza 3): po m robnika po vrstah; cena vključuje podložni beton, obbetoniranje in rege.

Zaščitne cevi priključkov odtočnih cevi. Priključka odtočnih cevi DN110 prečkata robnike in podložni beton v zaščitni cevi iz PE-HD (PE 100), zunanji premer 140 mm, SDR 17, po SIST EN 12201-2, brez obojk, odrezani pravokotno, robovi posneti; svetli razmik do betona najmanj 0,02 m; prostor med priključno in zaščitno cevjo se na koncih zapre z elastičnim tesnilom proti vdoru zemljine. Beton nad zaščitno cevjo je lokalno dvignjen. Dolžine: 0,79 m in 0,76 m (V), 1,06 m (Z).

- Obračun (faza 3): zaščitne cevi po m.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 1340, SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 12201-2.

8. 6. 4. ODVODNJAVANJE

Zasnova. Vzhodna strešina in nove utrjene površine odtekajo v meteorni zadrževalnik V z regulatorjem iztoka 0,5 l/s in prelivom v obstoječo interno meteorno kanalizacijo; vanj se steka tudi drenaža ob severni fasadi (en skupni iztok v SV vogalu) in odvod iz talnih jaškov prek lovilca olj (8.2.6). Zahodna strešina odteka prek dušilke v obstoječi požiralnik, preliv nad projektnim nalivom pa v zadrževalnik V. Strešne vode ne tečejo skozi lovilec olj. Žlebovi in vertikalne cevi do priključne točke so v fazah 1 (dobava) in 3 (montaža); od priključne točke naprej je kanalizacija v fazi 3. Odtočni cevi Ø 100 ob severnem vogalu (x = −0,06 in 15,36; y = 22,75) sta od žleba do −0,10, priključka DN110 s padcem 1 %; vzhodna odteka prek revizijskega jaška v zadrževalnik V, zahodna prek dušilke v obstoječi požiralnik. Odtočne cevi so zaščitene pred naletom z odbojniki (8.6.6). Preliv ni usmerjen v halo, garažo, na evakuacijsko pot ali na sosednja zemljišča.

Opozorilo: pogoje upravljavca obstoječe kanalizacije pridobi investitor; izvajalec jih upošteva pri izvedbi priključkov (8.1.2). Izvajalec pred izvedbo preveri višinsko navezavo in stanje obstoječih požiralnikov, v katere se priključuje, po dejanskem stanju (geodetsko), in rezultat preda nadzorniku. V popisu je enotna cena za dodatni m³ zadrževanja, s katero se obračuna morebitna sprememba volumna zaradi pogojev upravljavca.

Zunanji vodi.

- Material in izvedba. PVC-U ali PP, SN8, DN160, kot v 8.2.6. Padec najmanj 1 %; teme najmanj 0,90 m pod terenom ali toplotna zaščita z XPS, kjer je pokritost manjša. Najmanjši razmik do drugih vodov 0,10 m. Pokrovi v vozni površini D 400, v zelenici B 125.
- Toplotna zaščita vodov (XPS). Plošče iz ekstrudiranega polistirena po SIST EN 13164, CS(10\Y)300 (najmanj 300 kPa), WL(T)0,7, debeline 100 mm, na izravnanem obsipu

0,10 m nad temenom cevi, širine DN + 2 × 0,30 m, s preklopnimi ali tesno stikovanimi robovi, brez rež; nad njimi zasip po sestavi površine. Skupaj 13 teles, 14,26 m² (brez prelivnega voda PK-Z, ki je dodatno, količina po listu A00).

– Obračun (faza 3): cevi po m po premerih, kot v 8.2.6; XPS po m²; priključek na obstoječi požiralnik po kosu.

Meteorni zadrževalnik V.

– Zahtevane lastnosti. Podzemni vodotesen zadrževalnik koristne prostornine najmanj 3,54 m³ med kotama dna in največje gladine po projektu (notranje mere 2,60 × 1,60 × 0,85 m, koristna prostornina 3,536 m³, zaokroženo 3,54 m³; zunanji obris x od 17,00 do 19,80, y od 24,60 do 26,40; notranje dno −1,90, zunanje dno −2,00, vrh ovojnice −0,50; največja gladina −1,05, to je 0,06 m pod dnom najnižjega dotoka). Dotok iz lovilca olj: vod dolžine 0,35 m, padec 1 %, os −0,911, teme −0,831, dno −0,991. Dopustne izvedbe: monoliten AB rezervoar (beton najmanj C30/37, XC4, XD2 ali po SIST 1026 za dejansko izpostavljenost), predizdelan betonski rezervoar ali rezervoar iz PE ali PP s tovarniško deklarirano nosilnostjo. Nosilnost za obtežbo površine nad njim (pod vozno površino razred D 400, projektna osna obtežba do 10 t). Dokaz varnosti proti vzgonu z računsko gladino vode na koti terena. Vstopna odprtina svetle mere najmanj 0,60 m s pokrovom po SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2 (D 400 v vozni površini, B 125 v zelenici), dostop za čiščenje usedlin; prezračevanje; priključki dotokov in iztoka s tesnili; dno s padcem proti iztoku.
– Izvedba. Po navodilih proizvajalca oziroma statičnem izračunu; podložni beton C12/15 debeline 10 cm; zasip ob plastičnih izvedbah s peskom ali drobljencem po navodilih; preizkus vodotesnosti s polnjenjem z vodo (24 h, brez znižanja gladine zaradi puščanja) pred zasipom.
– Dokazila. Statični izračun ali deklaracija nosilnosti, dokaz varnosti proti vzgonu, zapisnik o preizkusu vodotesnosti, geodetski posnetek kot.
– Obračun (faza 3): zadrževalnik po kosu (s pokrovom, izkopom, podlago, zasipom, odvozom presežka, priključki in preizkusom); enotna cena za dodatni m³ koristne prostornine.

Regulator iztoka 0,5 l/s in revizijski jašek RJ-V.

– Regulator. Samodejni regulator pretoka brez zunanje energije iz nerjavnega jekla ali obstojne plastike, nastavljen na največji iztok 0,5 l/s pri največji zajezitvi v zadrževalniku, z dokumentirano karakteristiko pretok–zajezitev; čim večji prosti prerez pri tem pretoku; predkomora z zaščitno mrežo proti zamašitvi; izvlečljiv ali dostopen za čiščenje s površine; obvodni (prelivni) prag za dogodke nad projektnim z iztokom v isti iztočni vod.
– Revizijski jašek RJ-V (x = 19,20; y = 24,05; dno −2,20). Vstopen, svetli premer najmanj DN 1000, z lestvijo; vodotesen po SIST EN 1917 ali SIST EN 13598-2; pokrov po SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2 v razredu površine. Iztok v obstoječi požiralnik s padcem 1 %; dno pri požiralniku −1,98.
– Izvedba in dokazila. Pred izvedbo geodetska preveritev kot in stanja obstoječega požiralnika; regulator se po vgradnji preizkusi s polnjenjem. Tehnični list regulatorja s karakteristiko, zapisnik o preizkusu delovanja, navodila za vzdrževanje.
– Obračun (faza 3): regulator z montažo po kosu; revizijski jašek s prelivom po kosu, z izkopom, zasipom in odvozom presežka; preveritev obstoječih požiralnikov kompletno.

Dušilka zahodne strešine (revizijski jašek PK-Z). Zahodna strešina se priključi v obstoječi požiralnik prek revizijskega jaška PK-Z (dno jaška −1,00, dno iztoka −0,700) z dušilko na projektni odtok 2,80 l/s; dušilka omeji pretok le nad projektnim nalivom. Dušilka je dostopna za čiščenje. V jašku je prelivni prag nad dušilko. Prelivni vod poteka do zadrževalnika V (en prejemnik; kanaleta pred IZHOD 1 ni prejemnik), ne poteka na mejni pas, vodi se v padcu najmanj 1 % in se v zadrževalnik priključi nad največjo gladino (−1,05), tako da dotok iz lovilca olj ostane najnižji dotok. Kote prelivnega voda (dno cevi DN160): prelivni prag v PK-Z (dno voda ob izstopu iz jaška) −0,540, to je v višini temena dušenega iztoka DN160 (dno −0,700, teme −0,540) in s tem nad dušilko; dno ob vtoku v zadrževalnik najmanj −0,99 (ne pod dnom dotoka iz lovilca olj, −0,991) in nad največjo gladino −1,05; padec najmanj 1 %; projektna vrednost padca je 1,8 %. Dolžina voda je 21,04 m (na listu A00 21,0 m); pri padcu 1,8 % je dno ob vtoku −0,919, os −0,839, teme −0,759. Pri padcu 1,8 % je največja dolžina voda pribl. 25,0 m, pri drugi dolžini se padec izračuna iz teh kot (največji padec je 0,45 m, deljeno z dolžino). Izvedljivost stranskega vtoka na teh kotah (krovna plošča, preklada) izvajalec dokaže z dokumentacijo

zadrževalnika. Pokritost je manjša od 0,90 m po vsej dolžini. Trasa (list A00): od PK-Z (izstop radialno iz jaška) mimo severozahodnega vogala hale, ob severni stranici hale na y = 23,24 vzporedno z drenažo (svetli razmik 0,107 m), okoli lovilca olj po severni strani (polmer osi 0,90 m, svetli razmik 0,117 m) in vtok v zahodno steno zadrževalnika V pri y = 26,10, severno od voda iz lovilca. Najmanjši razmik do drugih vodov je 0,10 m (kot pri zunanjih vodih); obročno ozemljilo (8.2.5) vod prečka, ozemljilo je ob prečkanju lokalno poglobljeno na −1,10 (zahodno prečkanje) oziroma −1,35 (vzhodno prečkanje), to je najmanj 0,50 m pod dnom voda (8.2.5). Trasa ne posega v območje brez posega čebelnjaka in drevesa 3 (8.1.3). V območju brez posega drevesa 11 je pas izkopa in XPS le lokalno (x od 11,0 do 12,6, pribl. 1,6 m, pribl. 0,25 m², globina 0,23 m); izkop v tem območju je ročni po SIST DIN 18920 (8.1.3), cev je zunaj območja. Obstoječi jašek s pokrovom (element 42 na listu A00a; kota 237,60) je 3,76 m od osi voda; obravnava se kot aktiven; zaščita med gradnjo (8.1.2). Odstopanje od trase potrdi nadzornik; odstopanje ne sme povečati posega v zaščitno območje drevesa 11 (prek narisanih 0,25 m²) in ne sme poseči v območje brez posega čebelnjaka. Obračun je po dejanski dolžini. Pokritost prelivnega voda je manjša od 0,90 m, zato se toplotna zaščita z XPS izvede po pravilu za zunanje vode (plošče 100 mm, širina DN + 2 × 0,30 m, 0,10 m nad temenom cevi); količina po listu A00 je pribl. 14,78 m² (širina 0,76 m, ob plošči nesimetrično do lica robne XPS) in se prišteje k količini pri zunanjih vodih; obračun je po dejanski izmeri. Preliv deluje le nad projektnim nalivom; koristna prostornina zadrževalnika 3,54 m³ se zaradi preliva ne spremeni. Preliv ni usmerjen v halo, garažo, na evakuacijsko pot ali na sosednja zemljišča. Priključitev je mogoča po preveritvi zmogljivosti obstoječega požiralnika.

– Obračun (faza 3): dušilka po kosu; jašek PK-Z po kosu, z izkopom, zasipom in odvozom presežka; prelivni vod do zadrževalnika V po m (kot kanalizacijske cevi, 8.2.6); XPS za prelivni vod po m² po dejanski izmeri (količina za popis po listu A00).

Revizijski jaški, peskolovi, pokrovi, nadomestni požiralnik.

– Jaški in peskolovi. Peskolov z usedalnikom pri odtočnih ceveh; PK-V (dno −1,10, iztok −0,800) proti zadrževalniku. Vodotesni jaški iz PP ali PE po SIST EN 13598-2 (premer najmanj DN 400 za nevstopne jaške do globine 1,25 m) ali betonski po SIST EN 1917 (najmanj DN 600 z usedalnikom), z usedalnikom najmanj 0,30 m pod iztokom pri peskolovih; v vozni površini s teleskopskim nastavkom ali razbremenilnim betonskim vencem, ki prenaša obtežbo pokrova mimo jaška v podlago; priključki s tesnili. Na lomih, priključkih in spremembah profila so dostopni revizijski elementi.
– Pokrovi in rešetke. Iz nodularne litine po SIST EN 124-1 in SIST EN 124-2; razred D 400 v voznih in manipulativnih površinah, B 125 v zelenici in prodnatem nasutju; z zaklepom ali vijačeni, z elastomernim vložkom proti ropotanju; vrh v ravnini površine (0 / −5 mm).
– Nadomestni požiralnik (nadomešča element 6): cestni požiralnik s peskolovom (usedalnik), z rešetko D 400 (zaklenjena) v ustju pasu hala–garaža, priključen na obstoječi iztočni vod s tesnilno spojko.
– Prilagoditev obstoječih pokrovov (elementa 41 in obstoječi pokrovi v območju posega): dvig ali spust pokrova z nastavnimi obroči oziroma novim betonskim vencem (beton najmanj C30/37, XF4 v voznih površinah) na novo koto površine.
– Dokazila. Izjave o lastnostih oziroma certifikati za jaške in pokrove, zapisnik o preizkusu vodotesnosti jaškov.
– Obračun (faza 3): jašek oziroma peskolov po kosu po vrstah in globinah, z izkopom, zasipom in odvozom presežka; pokrov po kosu po razredih; nadomestni požiralnik po kosu, z izkopom, zasipom in odvozom presežka; višinska prilagoditev obstoječega pokrova po kosu.

Kanaleta D 400 ob zahodni meji.

– Lega. Ob zahodni meji parcele pred IZHOD 1: kanaleta (6,52 m) z ovojnico 0,20 × 0,30 m in obbetoniranjem 15 cm, pred cestnim robnikom 15 × 25 (7,80 m, vrh v višini asfalta, podložni beton 15 cm); iztok prek priključnega voda DN110 (5,93 m) v obstoječi požiralnik ob JZ vogalu; os iztoka −0,80, dno pri požiralniku −0,910.
– Material. Linijska kanaleta iz polimerbetona ali vlaknatega betona z integriranim robom iz jekla ali litine, razred obremenitve D 400 po SIST EN 1433, z oznako CE in izjavo o lastnostih; notranja širina najmanj 100 mm; rešetka iz nodularne litine D 400, pritrjena z vijaki ali brezvijačnim zaklepom, ki prepreči dvig pod prometom (odstranljiva in zaklenjena); reže primerne za kolesa in pešce; čelna zaključka in iztočni element s priključkom DN110, po potrebi s peskolovom.

– Izvedba. Po navodilih proizvajalca za razred D 400: podložni beton in obbetoniranje ob obeh stranicah 15 cm, najmanj C25/30 po navodilih proizvajalca kanalete; kanaleta v padcu po projektu; vrh rešetke 3 do 5 mm pod površino asfalta; asfalt ob kanaleti ročno zgoščen; stik z asfaltom tesnjen kot stik plošče z asfaltom (8.2.5).
– Dokazila. Izjava o lastnostih po SIST EN 1433, navodila za vgradnjo, zapisnik o preizkusu pretočnosti.
– Obračun (faza 3): kanaleta z rešetko in obbetoniranjem po m, z izkopom, zasipom in odvozom presežka; iztočni element s priključkom po kosu; priključni vod DN110 po m (kot kanalizacijske cevi, 8.2.6).

Izkop in odvoz presežka. Cene postavk odvodnjavanja (cevi, jaški in peskolovi, zadrževalnik, lovilec olj, kanaleta, nadomestni požiralnik) vključujejo izkop, zasip in odvoz presežka zemljine (8.1.6).

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 752, SIST EN 1610, SIST EN 124-1 in -2, SIST EN 1433, SIST EN 1917, SIST EN 13598-2, SIST EN 13164; Odlok o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Celje (poglavje 12).

8. 6. 5. PRODNATO NASUTJE IN ZELENICE

Prodnato nasutje 16/32.

– Namen in lega. Sestava Z2 (9.1.3). Pas ob severnem čelu hale in v reži hala–garaža: prodnato nasutje debeline 20 cm, od vrha podlage (−0,30) do terena (−0,10), vrh 0,10 m pod licem AB plošče (cokel); ob vrtnem robniku v višini robnika; v reži hala–garaža do vrha podlage oziroma kote terena ob fasadi (list A06, opomba 4).
– Material. Naravni zaobljen prod, opran, frakcija 16/32 mm po SIST EN 13242 oziroma SIST EN 12620, delež zrn pod 0,063 mm največ 1,5 %, brez organskih primesi; enotna barva po vzorcu, ki ga potrdi investitor. Dobavitelj dokaže izvor in zrnavost z izjavo o lastnostih.
– Izvedba. Razgrinjanje na prevzet tampon v debelini 20 cm, rahlo zgoščeno (statično); v reži hala–garaža ročno, brez poškodb XPS in hidroizolacije.
– Obračun (faza 3): po m³ v vgrajenem stanju (ali po m² pri debelini 20 cm).

Humusiranje in zatravitev.

– Namen in lega. Sestava Z3 (9.1.3). Vse z gradnjo prizadete zelene površine se očistijo, humusirajo, fino planirajo in zatravijo; humusiranje s finim planiranjem izvede naročnik, izvajalec izvede le zatravitev (postavka A6.14 faze 3); voda ne odteka proti objektu.
– Material. Humus za humusiranje, ki ga izvede naročnik, brez kamnov nad 20 mm, korenin, plevelov in odpadkov; travna mešanica za javne zelenice, odporna proti suši in teptanju, kaljivost najmanj 90 % (deklaracija).
– Izvedba. Humusiranje v debelini 30 cm in fino planiranje z odstranitvijo kamnov, s padcem stran od objekta in voznih površin, izvede naročnik; izvajalec izvede setev 30 g/m², valjanje in zalivanje do vznika. Prevzem, ko je zatravljenost najmanj 90 %; neuspela mesta se dosejejo.
– Obračun (faza 3): zatravitev z vzdrževanjem do prevzema po m². Humusiranje s finim planiranjem izvede naročnik in ni predmet razpisa; izvajalec zatravitev izvede po humusiranju.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 13242, SIST EN 12620.

8. 6. 6. OGRAJA, PRESTAVLJENI ELEMENTI IN ZAŠČITA PRED NALETOM

Ograja z vrati.

– Namen in lega. Obstoječa ograja zunaj narisanega dela ostane. V narisanem delu (listi A00 in A02) se izvede nova panelna ograja z vrati, ki se naveže na obstoječo ograjo; navezava nadomesti zaključek ostanka obstoječe ograje, odstranjene v obsegu pasu 1,0 m (element 25). Dolžina in potek ograje sta narisana na listih.
– Material in zahteve. Zvarjeni 3D mrežni paneli in stebri, vroče cinkani, brez barvanja, kot obstoječa ograja; višina 2,0 m; paneli po SIST EN 10223-7, cinkanje po SIST EN ISO 1461. Stebri na betonskih temeljih. Enokrilna vrata svetle širine najmanj 0,9 m s ključavnico v sistemu ključev investitorja.
– Izvedba. Stebri navpično, panele povezati z obstoječo ograjo brez vrzeli; poškodbe cinkove prevleke se popravijo. Nova ograja z vrati ne ovira dostopnih poti do VHOD 1, VHOD 2 in IZHOD 1 ter delovne površine za gasilska vozila; zahteve za površine za gasilce so v 7.2.
– Obračun (faza 3): ograja po m; vrata po kosu.

Prestavljeni elementi.

– Obseg. Svetilka na drogu (nova lega x = 1,40; y = −1,55), zastavni drogovi 3 kos (21,273; 26,647), (21,775; 28,075), (22,277; 29,502), prometni znak (20,20; 26,90), košarkarski koš (24,75; 28,75); koordinate: x od zahodnega, y od južnega lica hale (list A00, elementi 9, 26, 27, 30).
– Izvedba. Demontaža pred izkopom gradbene jame, brez poškodb (svetilko pred tem odklopi pooblaščena oseba po načrtu električnih inštalacij), čiščenje in hramba na lokaciji PGE, ki jo določi investitor; odstranitev starih temeljev; novi temelji na novih legah po navodilih proizvajalca elementa oziroma najmanj mer obstoječih (izmera ob demontaži), beton C25/30, XC4, XF1; montaža navpično (odstopanje največ 1: 200), sidranje s sidrnimi vijaki oziroma vložnimi tulci; poškodbe protikorozijske zaščite se popravijo; priključek svetilke po načrtu električnih inštalacij. Svetila ne ovirajo poti in vrat.
– Obračun (faza 3): demontaža, hramba in montaža po kosu elementa; odstranitev starega temelja po m³; novi temelj po m³ (postavke A6.17–A6.22 faze 3). Električni priklop prestavljene svetilke je v postavki A6.17 po načrtu električnih inštalacij.

Zaščita pred naletom (odbojniki).

– Namen in lega. Spodnji deli odtočnih cevi, podboji vrat, izpostavljeni vogali hale in spodnje prezračevalne rešetke, kjer so dosegljivi vozilom, so zaščiteni pred naletom z jeklenimi vroče cinkanimi odbojniki višine najmanj 1,0 m, sidranimi neodvisno od konstrukcije hale. Lege: pred vsako odtočno cevjo (2 kos), ob podbojih vseh treh vrat, pri izpostavljenih vogalih hale in pred spodnjimi rešetkami (število in lege po listu A02).
– Material. Jeklena cev z nogo oziroma podnožno ploščo, vroče cinkana po SIST EN ISO 1461, z rumeno-črnim opozorilnim označevanjem, višine najmanj 1,00 m; sidra z evropsko tehnično oceno. Premer in debelina stene cevi po proizvajalcu za izkazano udarno obtežbo; odmik od varovanega elementa najmanj tolikšen, da deformacija odbojnika pri udarcu ne doseže elementa.
– Izvedba. Vsak odbojnik na lastnem betonskem temelju v asfaltni površini, neodvisno od konstrukcije hale in panelov: udarec se ne prenaša na steber, panel ali odtočno cev. Izvedba z zunanjo ureditvijo, po montaži hale. Rob plošče pri vratih je zaščiten z robnim kotnikom (8.2.5); izvajalec v fazi 3 uskladi talno tesnilo vrat in podnožje podbojev s kotnikom.
– Dokazila. Tehnični list (material, cinkanje, sidranje, po možnosti preskus udarne obtežbe).
– Obračun (faza 3): po kosu odbojnika; cena vključuje betonski temelj, sidranje, cinkanje in označevanje.

Talne označbe na dvorišču. Na dvorišču se obnovijo talne označbe, porušene ali poškodovane z deli, v obsegu posnetka stanja pred deli (stanje pred posegom); obračun po dejanski izmeri. Material za talne označbe po SIST EN 1871, lastnosti po SIST EN 1436; izvedba po zaključku težkih montažnih del.

– Obračun (faza 3): po m dolžine črt po širinah oziroma po m² polnih površin; piktogrami po kosu.

Merodajni predpisi in standardi: SIST EN 10223-7, SIST EN 10025-2, SIST EN ISO 1461, SIST EN 1871, SIST EN 1436, TSC 02.401.

8. 6. 7. KAKOVOST, PREIZKUSI IN PREVZEM

Preizkuse in meritve izvede izvajalec s pooblaščeno organizacijo; strošek je v ceni (8.2.8).

Delo	Preizkus ali kontrola	Obseg	Merilo sprejemljivosti
Planum in spodnji ustroj	statična plošča, Evd	1 preizkus na 100 m², najmanj 2 na površino; Evd mreža 5 × 5 m	Ev2 najmanj 60 MPa (nosilna plast), 100 MPa (tampon)
Asfalt	debelina, zgoščenost, votline, ravnost s 4 m letvijo, nakloni	po tehnični specifikaciji	po tehnični specifikaciji; nakloni po projektu
Robniki	geodetska kontrola višin in linije	vsi	±5 mm; 5 mm na 3 m
Kanalizacija	vodotesnost po SIST EN 1610, pregled s kamero	vsi vodovi in jaški	brez puščanja
Zadrževalnik	polnjenje z vodo	24 h	brez znižanja gladine

Delo	Preizkus ali kontrola	Obseg	Merilo sprejemljivosti
Odvodnja	funkcijski preizkus, preverba prelivne poti	celoten sistem	voda odteka po projektu, preliv ni usmerjen proti objektu
Zelenice	zatravljenost ob prevzemu	vse zelenice	najmanj 90 %
Vodi	evidenca vgrajenih vodov	geodetski posnetek	kote in lege

Prevzem. Prevzem po 8.2.8. Ob prevzemu se preda tudi geodetski posnetek izvedenega stanja z evidenco vgrajenih vodov.

9. KONSTRUKCIJSKE SESTAVE

Sestave so podane s sloji od zgoraj navzdol oziroma od zunaj navznoter; debeline v cm. Sestavi T1 in OG2 sta v fazi 2, sestave Z1, Z2, Z3 in OG1 so v fazi 3, sestave ST1, ST2, S1, S2 in S3 v fazah 1 in 3. Opisi izvedbe slojev so v razdelkih 8.2, 8.3 in 8.6, na katere se sestave sklicujejo. Kote so od ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče ob obodu).

9. 1. HORIZONTALNE SESTAVE

9. 1. 1. TLA HALE

T1 TLA HALE – AB PLOŠČA Z INDUSTRIJSKIM TLAKOM

OBRABNA PLAST:	
– industrijski betonski tlak: utrjevalni posip najmanj 4 kg/m² v dveh nanosih, strojno zaglajen, impregnacija oziroma tesnilni premaz	
AB PLOŠČA:	
– beton C35/45, XC4, XD3, Dmax 32 mm, Cl 0,20; armatura B500B, mreži Q503 zgoraj in spodaj, krovni sloj 55 mm	30,0
– PE folija (PE-LD) najmanj 0,3 mm, preklopi najmanj 0,20 m zlepljeni, preboji tesnjeni, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – zaščita pred vlago in radonom	
– zaščitni geotekstil, netkan, najmanj 300 g/m²	
PODLAGA:	
– fini tampon, drobljenec 0/32 mm, zgoščen	20,0
– grobo nosilno nasutje, drobljenec 0/63 mm, zgoščeno v plasteh do 30 cm	50,0
– ločilni geotekstil, netkan, CBR najmanj 2,5 kN (pribl. 300 g/m²), preklopi najmanj 0,50 m	
TEMELJNA TLA:	
– raščen teren, dno jame 236,72 m n. v. (−1,00); podlaga se navzdol širi pod 60° od roba plošče	
	100,0

h max = 100,0 cm ob obodu plošče (zgornja ploskev ±0,00); h min = 92,35 cm pri talnih jaških (najnižja točka zgornje ploskve −0,0765; plošča je povsod debela 30 cm, spodnja ploskev in fini tampon sledita padcu, dno nasutja je vodoravno). Ob obstoječi garaži dno jame 236,72 sega do lica plošče, kjer je dno temelja garaže na 236,72 ali niže; kjer je ugotovljeno dno temelja nad 236,72, velja pravilo iz 8.2.2 (v pasu 1,0 m od južnega roba plošče dno jame ni globlje od dna temelja, prehod 1: 2) (risbi A01, A06); dno temelja garaže izvajalec pred izkopom izmeri s sondama (8.2.2). Zmanjšana debelina nasutja (50 cm) velja ob pisni potrditvi geomehanika in statika pred začetkom del.

Zahtevane lastnosti sestave

– Nosilnost za gasilska vozila z osno obtežbo do 10 t, viličar in regale po PZI gradbenih konstrukcij plošče (investitor); podlaga: na vrhu grobega nasutja Ev2 ≥ 60 MPa, na vrhu finega tampona Ev2 ≥ 100 MPa in Ev2/Ev1 ≤ 2,2.
– Brez toplotne izolacije pod ploščo; PE folija je zapora proti vlagi in radonu.
– Obrabna plast: odpornost proti obrabi AR1 ali boljša (SIST EN 13892-4, deklarirano po SIST EN 13813); impregnacija s preizkusnim poročilom o odpornosti proti motornemu

olju, dizelskemu gorivu, bencinu in raztopini soli (24 h, brez trajnega madeža ali poškodbe), združljiva s talnimi označbami.
– Protizdrsnost: PTV najmanj 36 v mokrem stanju, merjeno z nihalom po SIST EN 16165 na končni površini (z impregnacijo) na najmanj 5 mestih; preizkus na vzorčnem polju pred izvedbo.
– Ravnost: največ 4 mm na 1 m in 10 mm na 4 m od projektne ploskve; kota oboda ±0,00, ob pragih vrat in robnih kotnikih +0 / −3 mm.
– Padci: vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku, prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %.

Opombe za izvedbo
– Plošča se betonira v enem delu brez delovnih stikov; sidra hale, robni kotniki, talna jaška in ozemljitveni priključki se vgradijo pred betoniranjem (8.2, 8.3.3).
– Ob obodu ločilni trak iz zaprtocelične PE pene debeline 10 mm; stik plošča–asfalt pred vrati rezan in zalit s trajno elastično zalivno maso, odporno proti gorivu in olju (SIST EN 14188-1, SIST EN 14188-2 ali SIST EN 15651-4); na zahodni, vzhodni in severni stranici razen pragov vrat je na zunanji strani traku navpična toplotna izolacija XPS 50 mm od ±0,00 do −0,30 (zaporedje plošča – zavihek PE folije – ločilni trak 10 mm – XPS; faza 2, 8.2.4), zakrita s cokelno obrobo K1 (8.3.11); stik izolacije s prodnatim nasutjem odprt; na južni stranici (reža ob garaži) rob plošče ni izoliran. Detajl: list A01, detajla 1 in 1a.
– Utrjevalni posip, glajenje, nega, impregnacija in kontrola po 8.2.

Obračun: beton – m³ po projektni geometriji; armatura – kg; opaž roba – m²; sloji pod ploščo (ločilni geotekstil, zaščitni geotekstil in PE folija z zavihki) skupaj – m² tlorisa plošče; fini tampon in grobo nasutje – m³ v zgoščenem stanju; utrjevalni posip s strojnim glajenjem – m²; impregnacija – m²; meritve nosilnosti – po kosu statičnega preizkusa (dinamični preizkusi so vključeni); meritev ravnosti – komplet; toplotna izolacija roba (XPS) – m², obračun v fazi 2 po 8.2.4; ločilni trak in stik z asfaltom – m (podrobno v 8.2).

9. 1. 2. STREHA

ST1 STREHA – STREŠNI SENDVIČ PANEL PIR

STREŠNI PANEL:
– zunanja trapezna obloga: jeklo najmanj 0,50 mm, prevleka Z275, organska prevleka najmanj RC3 in RUV3, RAL 9006; 3 rebra višine 35–40 mm na 1,00 m
– jedro iz poliizocianurata (PIR), najmanj 100 mm v dolini trapeza 10,0
– notranja obloga: jeklo najmanj 0,50 mm, prevleka Z275, organska prevleka najmanj RC4, RAL 9002

10,0

h min = 10,0 cm v dolini trapeza; h max = 10,0 cm + višina rebra trapeza (35–40 mm) po izbranem sistemu. Naklon 15,16° (27,1 %).

Zahtevane lastnosti sestave
– Odziv na ogenj najmanj B-s2,d0 (SIST EN 13501-1); BROOF(t1) po SIST EN 13501-5 za vgrajeno sestavo; brez zahteve po požarni odpornosti.
– U ≤ 0,23 W/(m²K).
– Nosilnost za sneg s_k = 1,43 kN/m² z zameti, srk in tlak vetra, dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² za sončno elektrarno in obtežbo snegolovov pri dejanskem razponu med legami.

Opombe za izvedbo: paneli en kos od kapi do slemena, pritrjevanje, kap, sleme in obrobe po 8.3.5 in 8.3.11. **Obračun:** m² poševne površine (izhodiščno 2 × 173,57 m²).

ST2 STREŠNI PAS – STREŠNI SENDVIČ PANEL Z JEDROM IZ MINERALNE VOLNE

STREŠNI PANEL:
– zunanja trapezna obloga, enaka geometrija trapeza in lastnosti kot ST1
– jedro iz mineralne volne, negorljivo, brez votlin 10,0
– notranja obloga kot ST1

10,0

Lega: prvi strešni panel ob južnem čelu na obeh strešinah, pokrivna širina 1,00 m, od kapi do slemena (izhodiščno 2 × 7,93 m²). h min in h max kot ST1.

Zahtevane lastnosti sestave

– Odziv na ogenj A2-s1,d0; RE 30 po SIST EN 13501-2 (preskus po SIST EN 1365-2) pri dejanskem razponu; BROOF(t1); negorljiva izolacija najmanj 1,00 m od ločilne stene.
– Toplotna prehodnost U ≤ 0,41 W/(m²K) kot ločitev; upošteva se v izračunu toplotnih izgub in kondenzacije.
– Nosilnost kot ST1.

Opombe za izvedbo: stik s ST1 in z masko južnega čela po klasificiranem detajlu (8.3.5). **Obračun:** m² poševne površine, ločena postavka.

9. 1. 3. ZUNANJA UREDITEV

Z1 VOZIŠČE – ASFALTNA VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

ASFALT:

– obrabnozaporna plast AC 11 surf PmB 45/80-65 4,0
– pobrizg s kationsko bitumensko emulzijo 0,2–0,3 kg/m²
– nosilna plast AC 22 base B 50/70 8,0

NEVEZANE PLASTI:

– tampon, drobljenec 0/32 mm, zgoščen 30,0
– nosilna plast, drobljenec 0/63 mm, zgoščena v dveh plasteh 40,0
– ločilni geotekstil CBR najmanj 2,5 kN (pribl. 300 g/m²) – le na vezljivem planumu zunaj gradbene jame

TEMELJNA TLA:

– planum, izravnan in zgoščen; v obsegu gradbene jame zasip 82,0

Zahtevane lastnosti sestave

– Asfaltne zmesi po SIST EN 13108-1 z začetnim tipskim preizkusom po SIST EN 13108-20 in kontrolo proizvodnje po SIST EN 13108-21; emulzija po SIST EN 13808.
– Agregat nevezanih plasti po SIST EN 13242 in SIST EN 13285: Los Angeles 0/63 največ 35, 0/32 največ 30 (SIST EN 1097-2), odpornost proti zmrzovanju F2 ali MS25 (SIST EN 1367-1, -2), zrna pod 0,063 mm največ 5 %.
– Nosilnost: na vrhu nosilne plasti Ev2 ≥ 60 MPa, na vrhu tampona Ev2 ≥ 100 MPa; kota tampona ±10 mm.
– Nakloni: pasovi pred vrati padajo stran od vrat (VHOD 1 pribl. 9 % (v osi vrat 8,8 %, do reza v obstoječi asfalt), VHOD 2 1,5 %, IZHOD 1 2,0 %); prag ±0,00.

Opombe za izvedbo: v obsegu gradbene jame se nevezane plasti izvedejo le nad vrhom podlage plošče (−0,30), pod tem je podlaga plošče (8.2.3); stik z obstoječim asfaltom rezan, stopničen najmanj 0,20 m na plast, premazan in s tesnilnim trakom; obrabnozaporna plast po montaži hale; stik s ploščo po T1 (9.1.1); podrobno v 8.6. **Obračun:** asfaltne plasti – m² po plasteh in debelinah; pobrizg – m²; nevezane plasti – m³ v zgoščenem stanju po plasteh; geotekstil – m²; rezanje in stik – m.

Z2 PRODNATO NASUTJE OB FASADI IN V REŽI HALA–GARAŽA

PROD:

– opran zaobljen prod 16/32 mm, zrna pod 0,063 mm največ 1,5 %, rahlo zgoščen; vrh 0,10 m pod licem AB plošče (−0,10) 20,0

PODLAGA:

– prevzet tampon oziroma podlaga AB plošče (sestava T1) 20,0

Zahtevane lastnosti in opombe: enotna barva po vzorcu, ki ga potrdi investitor; ob vrtnem robniku vrh v višini robnika; v reži hala–garaža (0,10 m) se nasutje vgradi ročno, brez poškodb zaščite XPS in hidroizolacije garaže (sestava OG2, 9.3); nad drenažno cevjo in revizijskimi cevmi po 8.2. **Obračun:** m³ v vgrajenem stanju (ali m² pri debelini 20 cm).

Z3 ZELENICA

HUMUS:

– humus brez kamnov nad 20 mm, korenin, plevela in odpadkov; zatravitev s travno mešanico za javne zelenice, setev pribl. 30 g/m² 30,0

ZASIP:

– zasip z izkopano zemljino, zemljina brez kamnov nad 100 mm, zgoščenost najmanj 92 % po standardnem Proctorjevem postopku

30,0

Opombe: padec površine stran od objekta in voznih površin; kaljivost semen najmanj 90 %; prevzem pri zatravljenosti najmanj 90 %. **Obračun:** zatravitev z vzdrževanjem do prevzema – m²; humusiranje izvede naročnik (ni predmet razpisa).

9. 2. VERTIKALNE SESTAVE

9. 2. 1. STENE HALE

S1 STENA SEVERNEGA ČELA – STENSKI SENDVIČ PANEL PIR ALI PUR

STENSKI PANEL:

– zunanja obloga: jeklo najmanj 0,50 mm, prevleka Z275, organska prevleka najmanj RC3 in RUV3, mikroprofilacija, RAL 9006

– jedro iz poliizocianurata (PIR) ali poliuretana (PUR) 10,0

– notranja obloga: jeklo najmanj 0,50 mm, prevleka Z275, organska prevleka najmanj RC4, RAL 9002

10,0

Zahtevane lastnosti sestave: odziv na ogenj najmanj B-s2,d0; brez zahteve po požarni odpornosti; U ≤ 0,23 W/(m²K); nosilnost za veter po 8.3.1. **Opombe za izvedbo:** 8.3.4; okni O1, O2 po 8.3.9. **Obračun:** m² neto (brez oken).

S2 STENA – POŽARNA LOČITEV, PANEL Z JEDROM IZ MINERALNE VOLNE EI 30

STENSKI PANEL:

– zunanja obloga kot S1

– jedro iz mineralne volne, odziv panela A2-s1,d0 10,0

– notranja obloga kot S1

10,0

Lega: južno čelo v polni širini 0–15,30 m in po vsej višini od ±0,00 do spodnje ploskve strehe.
Zahtevane lastnosti sestave: EI 30 (i↔o), A2-s1,d0; U ≤ 0,41 W/(m²K); brez odprtin; alternativa po 8.3.6 (najmanj EI 30 (i↔o) in odziv najmanj B-s1,d0). **Opombe za izvedbo:** 8.3.6, 8.3.7. **Obračun:** m², ena postavka EI 30; projektna površina 94,3 m², obračun po neto površini vgrajenih panelov (8.3.4).

S3 STENA – STENSKI SENDVIČ PANEL Z DOKAZANO EW 30 (I↔O)

STENSKI PANEL:

– zunanja obloga kot S1

– jedro iz mineralne volne, odziv panela A2-s1,d0, EI 30 (osnovna izvedba); alternativa po 8.3.6 10,0

– notranja obloga kot S1

10,0

Lega: zahodna stena razen IZHOD 1 in rešetk, vključno s prvim panelom ob jugozahodnem vogalu (projektna površina 96,60 m², obračunska površina 97,20 m²); vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in rešetk (projektna površina 76,35 m²,

obračunska površina 76,95 m²); obračunski površini vključujeta prezračevalne rešetke, manjše od 1 m² (0,60 m²), ki se ne odbijejo; obračun po neto površini vgrajenih panelov (8.3.4).
Zahtevane lastnosti sestave: EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (i↔o) za vgrajeni sistem; osnovna izvedba A2-s1,d0, alternativa najmanj B-s2,d0 z dokazano EW 30 (i↔o); U ≤ 0,41 W/(m²K); preboji tesnjeni najmanj EW 30. **Opombe za izvedbo:** 8.3.4, 8.3.6. **Obračun:** m² ločeno za zahodno in vzhodno steno.

9. 2. 2. STIKI IN ZAKLJUČKI OVOJA

– **Podnožje:** podnožni L-profil z odkapnim nosom prek roba AB plošče na tesnilnem traku; vodoravno na ±0,00; teren ob fasadi −0,10; cokelna obroba K1 z odkapnim nosom prek izolacije XPS roba plošče (zahodna, vzhodna in severna stranica razen pragov vrat; XPS 50 mm od ±0,00 do −0,30 na zunanji strani ločilnega traku 10 mm, pribl. 60 mm pred ravnino fasade; 8.2.4), od terena −0,10 do odkapne obrobe, pritrjena le na halo; stik izolacije s prodnatim nasutjem odprt; detajl: list A01, detajla 1 in 1a (8.3.4, 8.3.11, 9.1.1).
– **Kap in sleme:** panel brez previsa, kapna obroba v žleb, slemenska obroba največ 48 mm nad panelom, vrh ovoja z obrobo največ +7,25 (8.3.11).
– **Vogali:** sistemske vogalne obrobe; južna vogala sta del klasificiranega sistema ločitve (linija EI 30 sklenjena prek vogalov).
– **Stik ločitve s streho in strešnim pasom:** po klasificiranem detajlu (8.3.5, 8.3.6).
– **Stik z obstoječo garažo:** reža 0,10 m, pokrivna obroba pritrjena samo na halo (8.3.7).
– **Odprtine vrat, oken in rešetk:** sistemske špaletne obrobe in police (8.3.8 do 8.3.11).

Detajla stika hale z garažo in podnožja sta na listu A06; sistemske detajle ovoja izdela izvajalec v fazi 1 v delavniški dokumentaciji (8.3.1).

9. 3. OBLOGE – SEVERNA STENA OBSTOJEČE GARAŽE

Dela na severni steni obstoječe garaže (faza 2 in 3) se izvedejo pred montažo hale; po montaži dostopa ni.

OG1 SEVERNA STENA OBSTOJEČE GARAŽE NAD TERENOM – OBNOVA

ZAKLJUČNI SLOJ:

– zaključni fasadni omet oziroma barva v barvi in strukturi obstoječe fasade (vzorec potrdi investitor); cokel s cokelnim ometom ali sistemom, odpornim proti vodi in soli za tajanje

– armirna mrežica v lepilni malti čez razpoke in stike materialov (preklop najmanj 0,20 m); reprofilacija z apneno-cementno malto po SIST EN 998-1, na betonskih delih s sanacijsko malto po SIST EN 1504-3

OBSTOJEČE:

– obstoječa obloga (vrsto ugotovi izvajalec pri pregledu stene)	4,0
– obstoječa stena garaže (konstrukcija po dokumentaciji iz leta 2002)	28,0
	32,0

Zahtevane lastnosti sestave: nad koto terena stena garaže nima gorljive obloge. Izvajalec pri pregledu stene ugotovi vrsto materiala obstoječe obloge (po potrebi z odvzemom vzorca) in jo zapiše v zapisnik; razred odziva na ogenj presodi projektant požarne varnosti v načrtu požarne varnosti v PZI. Če načrt požarne varnosti zahteva zamenjavo ali zaščito obloge, se ta izvede kot dodatna dela po pogodbi (3.1.4). Odprtine nekdanjega pesjaka se zazidajo z betonskimi polnimi zidaki (odziv na ogenj A1, SIST EN 771-3) na malti najmanj M5 v debelini stene, brez dodatne toplotne izolacije, z vezmi iz nerjavnega jekla, sidranimi v obstoječo steno s kemičnim sidrom, v vsaki drugi vrsti in ometom na obeh straneh.
Opombe za izvedbo: pregled stene z nadzornikom in izmera poškodb s fotografijami; odstranitev nevezanih delov do trdne podlage in pritrdilnih elementov nadstrešnice, zapolnitev lukenj; podrobno v 8.2. **Obračun:** odstranitev poškodovanih delov, reprofilacija z mrežico, cokel, zaključni omet oziroma barva – m²; popravilo vogalov – m; zazidava – kos odprtine.

ZAŠČITA:

– plošče iz ekstrudiranega polistirena po SIST EN 13164, CS(10\Y)300, WL(T)0,7, odziv na ogenj najmanj E, lepljene točkovno z lepilom brez topil, združljivim z bitumensko hidroizolacijo; na steni garaže od vrha temelja največ do vrha prodnatega nasutja oziroma kote terena ob fasadi 4,0

HIDROIZOLACIJA:

– popravilo poškodovanih delov: debeloslojna polimerbitumenska tesnilna masa po SIST EN 15814 v dveh slojih na bitumenskem predpremazu, preklop najmanj 0,10 m na nepoškodovano hidroizolacijo, zaokrožnica na stiku stene in temelja, zaključek 0,15 m nad terenom (pod coklom)

– obstoječa hidroizolacija, očiščena in pregledana

OBSTOJEČE:

– obstoječa stena in temelj garaže

nove plasti 4,0

Opombe za izvedbo: izkop ob temelju garaže v odsekih po 8.2; pregled in popravilo hidroizolacije z zapisnikom pred vgradnjo XPS; reža hala–garaža se zapolni s prodnatim nasutjem (sestava Z2). **Obračun:** pregled in čiščenje – m²; popravilo hidroizolacije – m² dejanske izmere; XPS – m².

10. TABELE PROSTOROV S POVRŠINAMI IN ZAKLJUČNIMI OBDELAVAMI

10. 1. TABELA PROSTOROV

Podatek	Vrednost
prostor	garaža za intervencijska vozila (4 stojna mesta, mesto viličarja)
neto površina [m²]	342,77
svetla višina [m]	4,89 do spodnjega roba rigle ob stebru (izhodiščno)
tla	sestava T1: industrijski betonski tlak z utrjevalnim posipom, impregniran, talne označbe (8.5.2)
stene	notranja obloga stenskih panelov RAL 9002 (S1, S2, S3); vidna konstrukcija hale
strop	notranja obloga strešnih panelov RAL 9002 (ST1, ST2), vidna konstrukcija hale
opombe	naravno prezračevanje z rešetkami; brez stalnega ogrevanja, cilj 7 °C

Bruto tlorisna površina 350,37 m² (zunanje mere ovoja 15,30 × 22,90 m); neto površina po notranjih licih panelov 15,10 × 22,70 m. Višine so izhodiščne (8.3.1).

10. 2. TABELA ODPRTIN

oznaka	element	lega	mere [m]	lastnosti	požarne zahteve
V1	VHOD 1 – sekcijska vrata z osebnim prehodom	vzhodna stena, južno	konstrukcijska odprtina 4,50 × 4,50 (izhodiščno); svetla najmanj 4,50 × 4,43; osebni prehod svetlo 0,94 × 2,08 (najmanj 0,90 × 2,00)	8.3.8; U ≤ 1,5 W/(m²K); zunaj RAL 9006, znotraj RAL 9002	brez zahteve; šteje med nezaščitene površine vzhodne stene
V2	VHOD 2 – sekcijska vrata z osebnim prehodom	vzhodna stena, severno	kot V1	kot V1	kot V1

oznaka	element	lega	mere [m]	lastnosti	požarne zahteve
V3	IZHOD 1 – sekcijska vrata	zahodna stena	konstrukcijska odprtina 4,50 × 4,50 (izhodiščno); svetla najmanj 4,50 × 4,43	8.3.8; brez osebnega prehoda	brez zahteve; šteje med nezaščitene površine zahodne stene
O1, O2	fiksno okno	severno čelo, parapet +3,50	2,50 × 1,00	8.3.9; Ug ≤ 0,7, Uw ≤ 1,0 W/(m²K); RAL 9006	brez zahteve
R5–R8	prezračevalne rešetke, 4 kos	zahodna stena, y = 10,60 in 21,60; +0,50 … +0,75 in +4,40 … +4,65	0,60 × 0,25 (izhodiščno; po izbranem izdelku)	8.3.10	štejejo med nezaščitene površine zahodne stene
R1–R4	prezračevalne rešetke, 4 kos	vzhodna stena, y = 10,60 in 21,60; +0,50 … +0,75 in +4,40 … +4,65	0,60 × 0,25 (zunanje mere okvirja; povečanje ni dopustno)	8.3.10; prosta površina vseh 8 rešetk pri najmanjšem odprtju najmanj 0,60 m² in največ 0,70 m²	štejejo med nezaščitene površine vzhodne stene; večje ali dodatne rešetke niso dopustne

Meje nezaščitenih površin: zahodna stena največ 22,6 m², od tega rešetke največ 1,6 m²; vzhodna stena le odprtini VHOD 1 in VHOD 2 ter 4 rešetke 0,60 × 0,25 m (8.3.6). V južnem čelu ni odprtin.

11. NAVEDBA TER UTEMELJITEV DOPUSTNIH MANJŠIH ODSTOPANJ OD GRADBENEGA DOVOLJENJA

ODSTOPANJE	UTEMELJITEV
ni relevantno	PZR je izdelan pred izdajo gradbenega dovoljenja; ob izdaji gradbenega dovoljenja se uskladi.

12. PREDPISI IN STANDARDI

Pri pripravi ponudbe in izvedbi del se upoštevajo predpisi, tehnične smernice in standardi, navedeni v tem poglavju, ter drugi predpisi in standardi, ki se nanašajo na posamezno vrsto del. Predpisi veljajo z vsemi spremembami in dopolnitvami, veljavnimi na dan oddaje ponudbe. Standardi veljajo v izdaji, navedeni v tem poglavju, skupaj z dopolnili in popravki, ki so pri njej navedeni. Če Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST) navedeno izdajo do dneva objave javnega naročila razveljavi, velja izdaja, ki jo SIST določi kot nadomestno. Novejše izdaje, ki jih SIST objavi sočasno z navedeno izdajo, se uporabijo le, če tako določa to poročilo. Pri standardih, navedenih brez letnice izdaje, velja izdaja, ki jo SIST na dan objave javnega naročila vodi kot veljavno. Seznam je usklajen s stanjem na dan 1. 11. 2026.

Za projektiranje nosilnih konstrukcij se uporabljajo Evrokodi z nacionalnimi dodatki v izdajah, navedenih v točki 12.5.1. To velja za projekt gradbenih konstrukcij hale in temeljne plošče, ki ga zagotovi investitor po izbiri izvajalca za njegov sistem hale, in za konstrukcije, ki jih projektira izvajalec (začasno varovanje gradbene jame in druge začasne konstrukcije). V fazi 1 se izdelajo delavniški načrti, v fazi 3 montažni načrt po projektu gradbenih konstrukcij. Uporaba Evrokodov druge generacije je dopustna le s pisnim soglasjem investitorja in projektanta.

Vsi sklici na standarde, evropske tehnične ocene in druge tehnične specifikacije v tem tehničnem poročilu, na risbah in v popisu del veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Ponudnik, ki ponudi enakovredno rešitev, mora enakovrednost dokazati s poročili o preskusih ali potrdili organa za ugotavljanje skladnosti oziroma z drugimi ustreznimi dokazili, s katerimi izkaže, da rešitev enako izpolnjuje vse zahteve tehničnih specifikacij.

Gradbeni proizvodi, za katere obstaja harmonizirana tehnična specifikacija, se vgradijo z izjavo o lastnostih in oznako CE; proizvodi, ki se dajejo na trg na podlagi evropske tehnične ocene, z veljavno evropsko tehnično oceno. Zahtevane lastnosti, navedene v tem tehničnem poročilu, morajo biti razvidne iz izjave o lastnostih oziroma iz klasifikacijskih poročil in poročil o preskusih.

Tuji nacionalni standardi in smernice, ki niso privzeti v sistem SIST, niso zahteva tega tehničnega poročila; če se ponudnik nanje sklicuje, mora dokazati, da je njegova rešitev enakovredna zahtevam tega tehničnega poročila.

12. 1. ZAKONI

- Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25)
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID) (Uradni list RS, št. 61/17, 133/22 – odl. US in 85/24)
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Uradni list RS, št. 82/13)
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Uradni list RS, št. 43/11)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV, 56/25 – PoZ in 11/26 – odl. US)
- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US)
- Zakon o javnem naročanju (ZJN-3) (Uradni list RS, št. 91/15, 14/18, 121/21, 10/22, 74/22 – odl. US, 100/22 – ZNUZSZS, 28/23, 88/23 – ZOPNN-F in 83/25 – ZOUL), v delu, ki ureja tehnične specifikacije in dokazila o skladnosti (68. do 70. člen)

12. 2. PODZAKONSKI PREDPISI

Graditev, dokumentacija, bistvene zahteve

- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) – uporablja se do uveljavitve predpisa, izdanega na podlagi GZ-1
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)

– Odredba o seznamu standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 8/11, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
– Pravilnik o tehničnih predpisih za pregled in preizkušanje jeklenih nosilnih konstrukcij (Uradni list SFRJ, št. 6/65, Uradni list RS, št. 52/00 – ZGPro in 61/17 – GZ) – uporablja se do uveljavitve predpisa, izdanega na podlagi GZ-1
– Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Uradni list RS, št. 29/04, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
– Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02, 105/02, 110/02 – ZGO-1, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
– Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)
– Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)
– Pravilnik o zahtevah za novogradnje, posege v obstoječe stavbe in sanacijo obstoječih stavb zaradi varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki radona (Uradni list RS, št. 14/22, 55/23 – popr. in 76/23)
– Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18 in 199/21 – GZ-1) – za halo se ne uporablja, ker hala ni objekt v javni rabi (utemeljitev je v točki 7.7)
– Pravilnik o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov (Uradni list RS, št. 54/03, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)

Varstvo pred požarom

– Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
– Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) – uporablja se do uveljavitve predpisa, izdanega na podlagi GZ-1
– Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ, št. 30/91, Uradni list RS, št. 1/95 – ZSta, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro in 83/05) – uporablja se do uveljavitve predpisa, izdanega na podlagi GZ-1
– Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS, št. 67/05)
– Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19)
– Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11)

Varnost in zdravje pri delu, gradbišče

– Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
– Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 – ZVZD-1 in 53/25)
– Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1 in 38/15)

Varstvo okolja: odpadki, emisije, hrup, vode

– Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)
– Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25)
– Uredba o odpadnih oljih (Uradni list RS, št. 24/12 in 44/22 – ZVO-2)
– Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2)
– Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 107/25)
– Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11 – ZTZPUS-1 in 489/26)
– Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22)
– Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2, 21/25 – ZOPVOOV in 113/25)
– Uredba o pogojih in omejitvah za poseganje v prostor ter za izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 34/25)
– Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2) – če se zemeljski izkop uporabi na drugem zemljišču

– Odlok o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Celje (Uradni list RS, št. 54/14)

12. 3. TEHNIČNE SMERNICE IN TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

– TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah, izdaja 4.1 (s popravki, maj 2020)
– TSG-V-006:2022 Razvrščanje objektov
– TSG-1-007:2023 Zaščita pred radonom v stavbah
– TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije
– TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele

Tehnične specifikacije za javne ceste (TSC) in tehnične specifikacije za prometno infrastrukturo (TSPI) se za notranje vozne površine na zemljišču investitorja uporabljajo kot pravila stroke v obsegu, navedenem v tem poročilu:

– TSC 06.511:2009 Prometne obremenitve – določitev in razvrstitev
– TSPI ZUC PG.06.200:2025 Nevezane nosilne plasti in nevezane obrabne plasti iz naravnih agregatov
– TSPI ZD PG.05.000:2025 Posebni tehnični pogoji za zemeljska dela pri gradnji prometne infrastrukture
– TSC 06.300/06.410:2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti (vroče asfaltne zmesi)
– TSC 06.512:2003 Projektiranje – klimatski in hidrološki pogoji
– TSC 06.520:2009 Projektiranje – dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij
– TSC 06.610:2003 Lastnosti voznih površin – ravnost
– TSC 06.711:2001 Meritev gostote in vlage – postopek z izotopskim merilnikom; TSC 06.712:2002 Meritve gostote – nadomestni postopki
– TSC 06.720:2003 Meritve in preiskave – deformacijski moduli vgrajenih materialov
– TSC 06.730:2001 Predhodna sestava asfaltne zmesi
– TSC 02.401:2010 Označbe na vozišču – oblika in mere

12. 4. PREDPISI EVROPSKE UNIJE

– Uredba (EU) 2024/3110 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. novembra 2024 o določitvi harmoniziranih pravil za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Uredbe (EU) št. 305/2011 (UL L, 2024/3110, 18. 12. 2024); uporablja se od 8. januarja 2026
– Uredba (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta (gradbeni proizvodi) – v delih, ki se po Uredbi (EU) 2024/3110 razveljavijo šele z učinkom od 8. januarja 2040 in se uporabljajo za proizvode, zajete v harmoniziranih standardih, ki so veljali 8. januarja 2026 (izjava o lastnostih, oznaka CE), ter za proizvode, zajete v evropskih ocenjevalnih dokumentih, objavljenih do 8. januarja 2026

12. 5. STANDARDI PO VRSTAH DEL

12. 5. 1. PROJEKTNE OSNOVE IN OBTEŽBE (EVROKODI Z NACIONALNIMI DODATKI)

– SIST EN 1990:2004, SIST EN 1990:2004/A1:2006, SIST EN 1990:2004/A1:2006/AC:2010 – Evrokod – Osnove projektiranja; nacionalna dodatka SIST EN 1990:2004/A101:2005 in SIST EN 1990:2004/A1:2006/A101:2009
– SIST EN 1991-1-1:2004, /AC:2009 – Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije – 1-1. del: Splošni vplivi – Gostote, lastna teža, koristne obtežbe stavb; nacionalni dodatek SIST EN 1991-1-1:2004/A101:2005
– SIST EN 1991-1-3:2004, /AC:2009, /A1:2015 – Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije – 1-3. del: Splošni vplivi – Obtežba snega; nacionalni dodatek SIST EN 1991-1-3:2004/A101:2008
– SIST EN 1991-1-4:2005, /AC:2010, /A1:2010 – Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije – 1-4. del: Splošni vplivi – Obtežbe vetra; nacionalni dodatek SIST EN 1991-1-4:2005/A101:2008
– SIST EN 1991-1-5:2004, /AC:2009 – Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije – 1-5. del: Splošni vplivi – Toplotni vplivi; nacionalni dodatek SIST EN 1991-1-5:2004/A101:2009 in /A101:2009/AC:2011
– SIST EN 1991-1-6:2005, /AC:2013 – Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije – 1-6. del: Splošni vplivi – Vplivi med gradnjo; nacionalni dodatek SIST EN 1991-1-6:2005/A101:2009

– SIST EN 1991-1-7:2006, /AC:2010, /A1:2014 – Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije – 1-7. del: Splošni vplivi – Nezgodni vplivi; nacionalni dodatek SIST EN 1991-1-7:2006/A101:2009
– SIST EN 1992-1-1:2005, /AC:2011, /A1:2015 – Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila in pravila za stavbe; nacionalni dodatek SIST EN 1992-1-1:2005/A101:2006
– SIST EN 1992-4:2018 – Evrokod 2 – Projektiranje betonskih konstrukcij – 4. del: Projektiranje pritrjevanja za uporabo v betonu
– SIST EN 1993-1-1:2005, /AC:2009, /A1:2014 – Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila in pravila za stavbe; nacionalna dodatka SIST EN 1993-1-1:2005/A101:2006 in SIST EN 1993-1-1:2005/A1:2014/A101:2016
– SIST EN 1993-1-3:2007, /AC:2010 – Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij – 1-3. del: Splošna pravila – Dodatna pravila za hladno oblikovane profile in pločevino; nacionalni dodatek SIST EN 1993-1-3:2007/A101:2009
– SIST EN 1993-1-8:2005, /AC:2009 – Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij – 1-8. del: Projektiranje spojev; nacionalni dodatek SIST EN 1993-1-8:2005/A101:2006
– SIST EN 1997-1:2005, /AC:2009, /A1:2014 – Evrokod 7: Geotehnično projektiranje – 1. del: Splošna pravila; nacionalni dodatek SIST EN 1997-1:2005/A101:2006
– SIST EN 1997-2:2007, /AC:2010 – Evrokod 7: Geotehnično projektiranje – 2. del: Preiskovanje in preskušanje tal
– SIST EN 1998-1:2005, /AC:2009, /A1:2013 – Evrokod 8 – Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij – 1. del: Splošna pravila, potresni vplivi in pravila za stavbe; nacionalni dodatek SIST EN 1998-1:2005/A101:2009 s popravkom SIST EN 1998-1:2005/A101:2009/AC:2022
– SIST EN 1998-5:2005 – Evrokod 8 – Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij – 5. del: Temelji, oporne konstrukcije in geotehnični vidiki; nacionalni dodatek SIST EN 1998-5:2005/A101:2006
– SIST EN 1999-1-1:2007, /A1:2009, /A2:2014 – Evrokod 9: Projektiranje konstrukcij iz aluminijevih zlitin – 1-1. del: Splošna pravila za konstrukcije; nacionalni dodatek SIST EN 1999-1-1:2007/A101:2009
– SIST EN 1999-1-4:2007, /AC:2010, /A1:2012 – Evrokod 9 – Projektiranje konstrukcij iz aluminijevih zlitin – 1-4. del: Hladno oblikovane konstrukcijske pločevine; nacionalni dodatek SIST EN 1999-1-4:2007/A101:2009

Projektni pospešek tal se določi po karti »Potresna nevarnost Slovenije – projektni pospešek tal« (2021), ki je priloga nacionalnega dodatka k SIST EN 1998-1 in je od 1. maja 2024 edina veljavna karta. Po legendi karte se kraji na mejah območij uvrstijo v območja z večjo vrednostjo projektnega pospeška tal.

12. 5. 2. ZEMELJSKA DELA IN GEOTEHNIKA

– SIST EN 16907-1:2019 – Zemeljska dela – 1. del: Načela in splošna pravila
– SIST EN 16907-2:2019 – Zemeljska dela – 2. del: Klasifikacija materialov
– SIST EN 16907-5:2019 – Zemeljska dela – 5. del: Kontrola kakovosti
– SIST EN ISO 14688-1:2018 – Geotehnično preiskovanje in preskušanje – Prepoznavanje in razvrščanje zemljin – 1. del: Prepoznavanje in opisovanje
– SIST EN ISO 14688-2:2018 – Geotehnično preiskovanje in preskušanje – Prepoznavanje in razvrščanje zemljin – 2. del: Načela za razvrščanje
– SIST EN 13242:2003+A1:2008 – Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest
– SIST EN 13285:2018 – Nevezane zmesi – Zahteve
– SIST EN 1097-2:2020 – Preskusi mehanskih in fizikalnih lastnosti agregatov – 2. del: Metode določevanja odpornosti proti drobljenju
– SIST EN 1367-1:2007 – Preskusi lastnosti agregatov zaradi termičnih in vremenskih vplivov – 1. del: Določevanje odpornosti proti zmrzovanju in odtaljevanju
– SIST EN 1367-2:2010 – Preskusi lastnosti agregatov zaradi termičnih in vremenskih vplivov – 2. del: Preskus z magnezijevim sulfatom
– SIST EN 12063:2024 – Izvedba posebnih geotehničnih del – Zagatne stene, kombinirane zagatne stene, visoke modularne stene (kadar je izbrana tovrstna izvedba varovanja)
– SIST EN 1537:2013 – Izvedba posebnih geotehničnih del – Geotehnična sidra (kadar je izbrana tovrstna izvedba varovanja)
– SIST EN 14490:2010 – Izvedba posebnih geotehničnih del – Pasivno sidranje (kadar je izbrana tovrstna izvedba varovanja)

– SIST EN 1536:2011+A1:2015 – Izvedba posebnih geotehničnih del – Uvrtani piloti (kadar je izbrana tovrstna izvedba varovanja)

12. 5. 3. BETON IN ARMATURA

– SIST EN 206:2013+A2:2021 – Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost; za razpis velja ta izdaja skupaj s SIST 1026:2016/A101:2023. Če SIST to izdajo do dneva objave javnega naročila razveljavi, veljata SIST EN 206-1:2026 in SIST EN 206-2:2026; projektne zahteve za beton (razred trdnosti, stopnje izpostavljenosti, krovni sloj) ostanejo najmanjše zahteve. Status izdaje se preveri v katalogu SIST na dan objave.
– SIST 1026:2016 in SIST 1026:2016/A101:2023 – Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost – Pravila za uporabo SIST EN 206
– SIST EN 13670:2010 – Izvajanje betonskih konstrukcij; nacionalni dodatek SIST EN 13670:2010/A101:2010 s popravkom /A101:2010/AC:2017 in SIST EN 13670:2010/A102:2023
– SIST EN 197-1:2011 – Cement – 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti za običajne cemente
– SIST EN 12620:2002+A1:2008 – Agregati za beton
– SIST EN 934-2:2009+A1:2012 – Kemijski dodatki za beton, malto in injekcijsko maso – 2. del: Kemijski dodatki za beton – Definicije, zahteve, skladnost, označevanje in etiketiranje
– SIST EN 10080:2005 – Jeklo za armiranje betona – Varivo armaturno jeklo – Splošno
– SIST EN ISO 17660-1:2007 – Varjenje – Varjenje betonskega jekla – 1. del: Obremenjeni zvarni spoji
– SIST EN 13813:2003 – Estrihi – Materiali za estrihe – Lastnosti in zahteve (razredi odpornosti proti obrabi)
– SIST EN 13892-4:2003 – Metode preskušanja za mešanice za estrih – 4. del: Določevanje obstojnosti proti obrabi BCA
– SIST EN 14188-1:2005 – Polnilne in tesnilne mase za stike – 1. del: Specifikacije za tesnilne mase, ki se vgrajujejo po vročem postopku
– SIST EN 14188-2:2005 – Polnilne in tesnilne mase za stike – 2. del: Specifikacije za tesnilne mase, ki se vgrajujejo po hladnem postopku
– SIST EN 13880-8:2019 – Tesnilne mase za stike, ki se vgrajujejo po vročem postopku – 8. del: Preskusna metoda za ugotavljanje sprememb teže tesnilnih mas za stike, odpornih proti gorivu, po namakanju v gorivu
– SIST EN 15651-4:2017 in SIST EN 15651-4:2017/AC:2017 – Tesnilne mase za nekonstrukcijske stike v stavbah in na površinah za pešce – 4. del: Tesnilne mase za površine za pešce
– SIST EN ISO 11600:2004 in SIST EN ISO 11600:2004/A1:2012 – Gradnja objektov – Sredstva za stikovanje – Klasifikacija in zahteve za tesnilne mase
– SIST EN 1504-3:2006 – Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Definicije, zahteve, kontrola kakovosti in ovrednotenje skladnosti – 3. del: Konstrukcijska in nekonstrukcijska popravila
– SIST EN 1504-6:2006 – Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Definicije, zahteve, kontrola kakovosti in ovrednotenje skladnosti – 6. del: Sidranje armaturne palice

12. 5. 4. JEKLENE IN ALUMINIJASTE KONSTRUKCIJE, PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA

– SIST EN 1090-1:2009+A1:2012 – Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 1. del: Zahteve za ugotavljanje skladnosti sestavnih delov konstrukcij
– SIST EN 1090-2:2018+A1:2024 – Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 2. del: Tehnične zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij
– SIST EN 1090-3:2019 – Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 3. del: Tehnične zahteve za aluminijaste konstrukcije
– SIST EN 1090-4:2018 – Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 4. del: Tehnične zahteve za hladno oblikovane konstrukcijske jeklene elemente in hladno oblikovane konstrukcijske elemente za strešne, stropne, talne in stenske konstrukcije
– SIST EN 1090-5:2017 – Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 5. del: Tehnične zahteve za hladno oblikovane konstrukcijske aluminijaste elemente in hladno oblikovane elemente kot del strešnih, stropnih, talnih in stenskih konstrukcij
– SIST EN 10025-2:2019 – Vroče valjani izdelki iz konstrukcijskih jekel – 2. del: Tehnični dobavni pogoji za nelegirana konstrukcijska jekla

- SIST EN 10210-1:2006 – Vroče izdelani votli profili iz nelegiranih in drobnozrnatih konstrukcijskih jekel – 1. del: Tehnični dobavni pogoji
- SIST EN 10219-1:2006 – Hladno oblikovani varjeni votli konstrukcijski profili iz nelegiranih in drobnozrnatih jekel – 1. del: Tehnični dobavni pogoji
- SIST EN 10056-1:2017 – Kotni (L) jekleni profili z enakimi in različnimi kraki – 1. del: Mere
- SIST EN 10223-7:2013 – Jeklena žica in žični izdelki za ograje – 7. del: Iz jeklenih žic zvarjene ograjne plošče
- SIST EN 10204:2004 – Kovinski proizvodi – Vrste inšpekcijskih dokumentov
- SIST EN 755-2:2025 – Aluminij in aluminijeve zlitine – Iztiskane palice/drogovi, cevi in profili – 2. del: Mehanske lastnosti
- SIST EN ISO 1461:2022 – Prevleke na železnih in jeklenih predmetih, nanesene z vročim pocinkanjem – Specifikacije in metode preskušanja
- SIST EN ISO 14713-1:2017 – Cinkove prevleke – Smernice in priporočila za zaščito železnih in jeklenih konstrukcij proti koroziji – 1. del: Splošna načela za projektiranje in korozijsko odpornost
- SIST EN ISO 14713-2:2020 – Cinkove prevleke – Smernice in priporočila za zaščito železnih in jeklenih konstrukcij proti koroziji – 2. del: Vroče pocinkavanje
- SIST EN 15773:2018 – Industrijska uporaba praškastih organskih premazov za izdelke iz vroče galvaniziranega ali difuzijsko pocinkanega jekla [sistemi dupleks] – Specifikacije, priporočila in smernice
- SIST EN ISO 12944-1:2018 – Barve in laki – Protikorozijska zaščita jeklenih konstrukcij z zaščitnimi premaznimi sistemi – 1. del: Splošna predstavitev
- SIST EN ISO 12944-2:2018 – Barve in laki – Protikorozijska zaščita jeklenih konstrukcij z zaščitnimi premaznimi sistemi – 2. del: Klasifikacija okoljskih pogojev
- SIST EN ISO 12944-5:2020 – Barve in laki – Protikorozijska zaščita jeklenih konstrukcij z zaščitnimi premaznimi sistemi – 5. del: Zaščitni premazni sistemi
- SIST EN 15048-1:2016 – Vijačne zveze brez prednapetja – 1. del: Splošne zahteve
- SIST EN 14399-1:2015 – Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje – 1. del: Splošne zahteve (kadar so predvideni prednapeti spoji)
- SIST EN ISO 898-1:2013, /AC:2014 – Mehanske lastnosti veznih elementov iz ogljikovega in legiranega jekla – 1. del: Vijaki s specificiranim trdnostnim razredom – Grobi in fini navoj
- SIST EN ISO 10684:2004, /AC:2009 – Vezni elementi – Z vročim pocinkanjem nanesene prevleke
- SIST EN ISO 3506-1:2020 – Vezni elementi – Mehanske lastnosti veznih elementov iz korozijsko odpornega nerjavnega jekla – 1. del: Vijaki z matico, vijaki in zatični vijaki z določenimi razredi in razredi trdnosti
- SIST EN ISO 3834-2:2021 – Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 2. del: Obširnejše zahteve za kakovost
- SIST EN ISO 3834-3:2021 – Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 3. del: Standardne zahteve za kakovost
- SIST EN ISO 9606-1:2018 – Preskušanje usposobljenosti varilcev – Talilno varjenje – 1. del: Jekla
- SIST EN ISO 9606-2:2005 – Preskušanje varilcev – Talilno varjenje – 2. del: Aluminij in aluminijeve zlitine
- SIST EN ISO 5817:2023 – Varjenje – Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (izključeno varjenje s snopom) – Stopnje sprejemljivosti nepravilnosti

12. 5. 5. SENDVIČ PANELI, OVOJ IN GRADBENA FIZIKA

- SIST EN 14509:2014 – Samonosilne izolacijske sendvič plošče z obojestranskim kovinskim oplaščenjem – Tovarniško izdelani proizvodi – Specifikacije
- SIST EN 10346:2026 – Kontinuirno vroče prevlečeni jekleni ploščati izdelki za hladno preoblikovanje – Tehnični dobavni pogoji
- SIST EN 10169:2022 – Z organskimi materiali kontinuirno prevlečeni ploščati jekleni izdelki v svitkih – Tehnični dobavni pogoji
- EAD 330046-02-0602 – Fastening screws for fastening metal members and sheeting to metal or timber structures (evropski ocenjevalni dokument; naslov po EOTA)
- SIST EN ISO 6946:2017 – Gradbene komponente in gradbeni elementi – Toplotna upornost in toplotna prehodnost – Računske metode
- SIST EN ISO 10211:2017 – Toplotni mostovi v stavbah – Toplotni tokovi in površinske temperature – Podrobni izračuni

– SIST EN ISO 13370:2017 – Toplotne značilnosti stavb – Prenos toplote skozi zemljo – Računske metode
– SIST EN ISO 13788:2013 – Higrotermalno obnašanje sestavnih delov stavb in elementov stavb – Notranja površinska temperatura za preprečevanje kritične vlage na površini konstrukcije in kondenzacije v konstrukciji – Računska metoda
– SIST EN ISO 9972:2015 – Toplotne značilnosti stavb – Ugotavljanje prepustnosti za zrak obodnih konstrukcij – Metoda tlačne razlike z uporabo ventilatorja (kadar je preskus zrakotesnosti ovoja zahtevan)
– SIST EN 998-1:2017 – Specifikacija za malte za zidanje – 1. del: Zunanji in notranji omet (omet na obstoječi garaži)
– SIST EN 998-2:2017 – Specifikacija za malte za zidanje – 2. del: Malta za zidanje
– SIST EN 771-3:2011+A1:2015 – Specifikacija za zidake – 3. del: Betonski zidaki (kompaktni in lahki agregati)
– SIST EN 15824:2017 – Specifikacije za zunanje in notranje omete na osnovi organskih veziv
– SIST EN 12831-1:2018 – Energijske lastnosti stavb – Metoda za izračun projektnih toplotnih obremenitev – 1. del: Toplotne obremenitve prostora – Modul M3-3

12. 5. 6. POŽARNA VARNOST IN KLASIFIKACIJA

Za nosilno konstrukcijo hale ni zahteve za požarno odpornost. Požarna odpornost se zahteva za klasificirani sistem stene (EI 30 oziroma EW 30) in za strešni pas ob južnem čelu (RE 30).

– SIST EN 13501-1:2019 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 1. del: Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj
– SIST EN 13501-2:2023 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 2. del: Klasifikacija na podlagi podatkov iz preskusov požarne odpornosti in/ali dimotesnosti, izvzete so prezračevalne naprave
– SIST EN 13501-5:2016 – Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 5. del: Klasifikacija na podlagi podatkov iz preskusov požarne odpornosti streh z zunanje strani
– SIST-TS CEN/TS 1187:2012 – Preskusne metode za izpostavljenost streh požaru z zunanje strani
– SIST EN 1363-1:2020 – Preskusi požarne odpornosti – 1. del: Splošne zahteve
– SIST EN 1364-1:2015 – Preskusi požarne odpornosti nenosilnih elementov – 1. del: Stene
– SIST EN 1365-2:2014 – Preskusi požarne odpornosti nosilnih elementov – 2. del: Stropi in strehe
– SIST EN 1366-3:2022+A1:2025 in popravek /AC:2025 – Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij – 3. del: Tesnitve prebojev
– SIST EN 1366-4:2021 – Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij – 4. del: Tesnilna sredstva za ravne stike
– EAD 350454-00-1104 – Fire stopping and fire sealing products – Penetration seals (evropski ocenjevalni dokument; naslov po EOTA)
– SIST EN 15254-5:2026 – Razširjena uporaba rezultatov preskusov požarne odpornosti – Nenosilne stene – 5. del: Konstrukcija iz kovinskih sendvič panelov
– SIST EN 13823:2020+A1:2022 – Preskusi odziva gradbenih proizvodov na ogenj – Gradbeni proizvodi razen talnih oblog, izpostavljeni toplotnemu delovanju enega samega gorečega predmeta
– SIST EN ISO 11925-2:2026 – Preskusi odziva na ogenj – Sposobnost vžiga gradbenih proizvodov v neposrednem stiku s plamenom – 2. del: Preskus z enim gorilnikom
– SIST EN ISO 7010:2020 z dopolnili A1:2020 do A8:2025 – Grafični simboli – Varnostne barve in varnostni znaki – Registrirani varnostni znaki
– SIST 1013:1996 in SIST 1013/P1:1997 – Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara
– SIST EN 1838:2025 – Razsvetljava – Zasilna razsvetljava (angleški naslov: Lighting applications – Emergency lighting for buildings)
– SIST EN 50172:2024 – Sistemi za zasilno razsvetljavo evakuacijskih poti
– SIST EN IEC 60598-2-22:2022 – Svetilke – 2-22. del: Posebne zahteve – Svetilke za zasilno razsvetljavo

12. 5. 7. VRATA, OKNA IN PREZRAČEVALNE REŠETKE

- SIST EN 13241:2003+A2:2016 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Standard za proizvod, zahtevane lastnosti
- SIST EN 12453:2017+A1:2022 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Varnost pri uporabi pogonskega mehanizma – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 12604:2017+A1:2021 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Mehanske lastnosti – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 12424:2001 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Odpornost proti obremenitvi z vetrom – Klasifikacija
- SIST EN 12425:2001 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Odpornost proti vdoru vode – Klasifikacija
- SIST EN 12426:2001 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Prepustnost zraka – Klasifikacija
- SIST EN 12600:2004 – Steklo v stavbah – Preskus z nihalom – Preskusna metoda z udarcem in klasifikacija ravnega stekla
- SIST EN 12428:2013 – Vrata v industrijske in javne prostore ter garažna vrata – Toplotna prehodnost – Zahteve za izračun
- SIST EN 14351-1:2006+A2:2016 – Okna in vrata – Standard za proizvod, zahtevane lastnosti – 1. del: Okna in zunanja vrata
- SIST EN 12207:2017 – Okna in vrata – Prepustnost zraka na pripirah – Klasifikacija
- SIST EN 12208:2000 – Okna in vrata – Neprepustnost za vodo – Klasifikacija
- SIST EN 12210:2016 – Okna in vrata – Odpornost proti obremenitvam z vetrom – Klasifikacija
- SIST EN ISO 10077-1:2017 – Toplotne značilnosti oken, vrat in polken – Izračun toplotne prehodnosti – 1. del: Splošno
- SIST EN ISO 10077-2:2017 in SIST EN ISO 10077-2:2017/A1:2025 – Toplotne značilnosti oken, vrat in polken – Izračun toplotne prehodnosti – 2. del: Računska metoda za okvirje
- SIST EN 673:2026 – Steklo v gradbeništvu – Določanje toplotne prehodnosti (vrednost U) – Računska metoda
- SIST EN 1279-5:2018 – Steklo v gradbeništvu – Izolacijsko steklo – 5. del: Standard za proizvod
- SIST EN 16153:2013+A1:2015 – Prosojne ploščate večslojne polikarbonatne (PC) plošče za notranje in zunanje strehe, stene in strope – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 179:2008 – Stavbno okovje – Naprave za zasilne izhode z vzvodno ročico ali pritisnim pedalom za evakuacijske poti – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 1154:2000, /A1:2003 in /A1:2003/AC:2006 – Stavbno okovje – Naprave za samodejno zapiranje vrat – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 1906:2012 – Stavbno okovje – Kljuke in bunke – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 12209:2025 – Stavbno okovje – Mehanske ključavnice in prijemniki – Značilnosti in preskusne metode
- SIST EN 1303:2026 – Stavbno okovje – Profilni cilindri in Master-Key sistem (MKS) za ključavnice – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 13030:2001 – Prezračevanje stavb – Enote – Preskušanje lastnosti prezračevalnih odprtin, izpostavljenih simulaciji dežja

12. 5. 8. KLEPARSKA DELA IN ODVODNJA STREH

- SIST EN 612:2005 – Viseči žlebovi z ojačano sprednjo stranjo in odtočne cevi iz pločevine s spoji
- SIST EN 1462:2004 – Nosilci žlebov – Zahteve in preskušanje
- SIST EN 12056-3:2001 – Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah – 3. del: Odvod vode s streh, načrtovanje in izračun
- SIST EN 508-1:2021 – Pločevina za pokrivanje streh in oblaganje sten – Specifikacija za samonosilne proizvode iz jeklene, aluminijeve pločevine ali pločevine iz nerjavnega jekla – 1. del: Jeklo
- SIST EN 505:2013 – Pločevina za prekrivanje streh – Specifikacije za povsem podprte strešne plošče iz jeklene pločevine
- SIST EN 14782:2006 – Samonosilna pločevina za pokrivanje streh ter zunanje in notranje obloge – Specifikacija proizvoda in zahteve
- SIST EN 14783:2013 – Povsem podprta pločevina in trakovi za pokrivanje streh ter zunanje in notranje obloge – Specifikacija za izdelek in zahteve

12. 5. 9. KANALIZACIJA, JAŠKI, LOVILCI, REŠETKE IN POKROVI

- SIST EN 752:2017 – Sistemi za odvod odpadne vode in kanalizacijo zunaj zgradb – Upravljanje sistema za kanalizacijo
- SIST EN 1610:2015 – Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo
- SIST EN 476:2022 – Splošne zahteve za elemente za odvod odpadne vode in kanalizacijo
- SIST EN 1401-1:2019+A1:2023 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odpadno vodo in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Nemehčan polivinilklorid (PVC-U) – 1. del: Specifikacije za cevi, fitinge in sistem
- SIST EN 1852-1:2018+A1:2022 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odpadno vodo in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Polipropilen (PP) – 1. del: Specifikacije za cevi, fitinge in sistem
- SIST EN 13476-2:2025 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odvodnjavanje in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Cevni sistemi s strukturirano steno iz nemehčanega polivinilklorida (PVC-U), polipropilena (PP) in polietilena (PE) – 2. del: Specifikacije za cevi in fitinge z gladko notranjo in zunanjo površino in sistem, tip A
- SIST EN 13476-3:2025 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odvodnjavanje in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Cevni sistemi s strukturirano steno iz nemehčanega polivinilklorida (PVC-U), polipropilena (PP) in polietilena (PE) – 3. del: Specifikacije za cevi, fitinge z gladko notranjo in profilirano zunanjo površino in sistem, tip B
- SIST EN 13598-1:2020 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odpadno vodo in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Nemehčan polivinilklorid (PVC-U), polipropilen (PP) in polietilen (PE) – 1. del: Specifikacije za pomožne fitinge in plitve revizijske jaške
- SIST EN 13598-2:2020 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odpadno vodo in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Nemehčan polivinilklorid (PVC-U), polipropilen (PP) in polietilen (PE) – 2. del: Specifikacije za vstopne in revizijske jaške
- SIST EN 1917:2003, /AC:2008 – Betonski vstopni in revizijski jaški, nearmirani, z jeklenimi vlakni in armirani
- SIST EN 681-1:2000, /A1:2000, /A2:2002, /AC:2004 in /A3:2005 – Elastomerna tesnila – Zahteve za materiale za tesnila za uporabo v napeljavah za vodo in kanalizacijo – 1. del: Vulkanizirana guma
- SIST EN ISO 9969:2016 – Plastomerne cevi – Ugotavljanje obodne togosti
- SIST EN 124-1:2015 – Pokrovi za odtoke in jaške na voznih površinah in površinah za pešce – 1. del: Definicije, klasifikacija, splošna načela zasnove, zahtevane lastnosti in preskusne metode
- SIST EN 124-2:2015 – Pokrovi za odtoke in jaške na voznih površinah in površinah za pešce – 2. del: Pokrovi za odtoke in jaške iz litega železa
- SIST EN 1433:2003, /AC:2005, /A1:2005 – Padavinska kanalizacija na voznih površinah in na površinah za pešce – Klasifikacija, projektiranje in zahteve za preskušanje, označevanje in kontrolo kakovosti
- SIST EN 1253-1:2015 – Odtoki v stavbah – 1. del: Talni odtoki s smradno zaporo z zaporo vode na višini najmanj 50 mm (kadar talni jašek vključuje smradno zaporo)
- SIST EN 858-1:2002, /A1:2005 – Ločevalni sistemi za lahke tekočine (olje in gorivo) – 1. del: Načela načrtovanja proizvoda, značilnosti in preskušanje, označevanje in kontrola kakovosti
- SIST EN 858-2:2003 – Izločevalniki lahkih tekočin (npr. olja, bencina) – 2. del: Izbira najmanjše velikosti, vgraditev, obratovanje in vzdrževanje
- SIST EN 17152-1:2019, /AC:2020 – Cevni sistemi iz polimernih materialov, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo, za transport in shranjevanje vode, ki ni namenjena pitju – Zaboji za sisteme infiltriranja, reduciranja in hrambe – 1. del: Specifikacije za zaboje za meteorne vode, iz PP in PVC-U (kadar je zadrževalnik izveden iz zabojev)
- SIST EN 50626-1:2023 – Podzemni kanalski sistem za zaščito in upravljanje izoliranih električnih ali komunikacijskih kablov – 1. del: Splošne zahteve (zaščitne cevi kablov)
- SIST EN 50626-2:2023 – Podzemni kanalski sistem za zaščito in upravljanje izoliranih električnih ali komunikacijskih kablov – 2. del: Polietilenski (PE), polipropilenski (PP) ali

neplastificirani polivinilkloridni (PVC-U) vodovodni sistemi – Zahteve za masivne stenske vodnike, armature in sistem, ki se uporablja v posebnih aplikacijah
- SIST EN 12201-2:2024 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za oskrbo z vodo in za odvodnjavanje in kanalizacijo pod tlakom – Polietilen (PE) – 2. del: Cevi (le kot standard cevi za zaščitne cevi priključkov odtočnih cevi; ni standard za kabelsko kanalizacijo)

12. 5. 10. DRENAŽA, HIDROIZOLACIJA IN TOPLOTNA IZOLACIJA POD TERENOM, GEOSINTETIKI
- SIST EN 13251:2016 – Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Značilnosti, ki se zahtevajo pri nasipih, temeljih in trdnih strukturah
- SIST EN 13252:2016 – Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Značilnosti, ki se zahtevajo pri drenažnih sistemih
- SIST EN 13249:2016 – Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Značilnosti, ki se zahtevajo pri gradnji cest in drugih prometnih površin (izključuje železnice in asfalt (ali vgradnjo v asfalt))
- SIST EN ISO 10319:2024 – Geotekstilije – Natezni preskus na širokih preskušancih
- SIST EN ISO 9864:2005 – Geosintetika – Preskusne metode za ugotavljanje ploščinske mase geotekstilij in geotekstilijam sorodnih izdelkov
- SIST EN ISO 12956:2020 – Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Ugotavljanje značilnih velikosti odprtin
- SIST EN ISO 13433:2025 – Geosintetika – Dinamični luknjalni preskus (preskus s padanjem stožca)
- SIST EN ISO 12236:2026 – Geosintetike – Statični prebojni preskus z žigom (preskus CBR)
- SIST EN 13967:2012+A1:2017 – Hidroizolacijski trakovi – Polimerni in elastomerni tesnilni trakovi za temelje – Definicije in lastnosti
- SIST EN 15814:2011+A2:2015 – Bitumenske debeloslojne prevleke, modificirane s polimeri – Definicije in zahteve
- SIST EN 13164:2013+A1:2015 – Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe – Proizvodi iz ekstrudiranega polistirena (XPS) – Specifikacija

12. 5. 11. ASFALT, ROBNIKI IN TALNE OZNAČBE
- SIST EN 13108-1:2016 – Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 1. del: Bitumenski beton
- SIST EN 13108-20:2016 – Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 20. del: Tipsko preskušanje
- SIST EN 13108-21:2016 – Bitumenske zmesi – Specifikacije materialov – 21. del: Kontrola proizvodnje v obratu
- SIST EN 13043:2002, /AC:2004 – Agregati za bitumenske zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine
- SIST EN 12591:2009 – Bitumen in bitumenska veziva – Specifikacije za cestogradbene bitumne
- SIST EN 13808:2013 – Bitumen in bitumenska veziva – Okvirna specifikacija za kationske bitumenske emulzije
- SIST EN 1340:2003, /AC:2006 – Betonski robniki – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 1436:2018 – Materiali za označevanje vozišča – Lastnosti označb in preskusne metode
- SIST EN 1871:2020 – Materiali za označevanje vozišča – Barve, vroče in hladne plastične mase – Fizikalne lastnosti

12. 5. 12. ZAŠČITA PRED STRELO IN OZEMLJITEV
- SIST EN IEC 62305-1:2024 – Zaščita pred delovanjem strele – 1. del: Splošna načela
- SIST EN IEC 62305-2:2024 – Zaščita pred delovanjem strele – 2. del: Obvladovanje tveganja
- SIST EN IEC 62305-3:2024 – Zaščita pred delovanjem strele – 3. del: Fizična škoda na zgradbah in življenjska ogroženost
- SIST EN IEC 62305-4:2024 – Zaščita pred delovanjem strele – 4. del: Električni in elektronski sistemi v zgradbah
- SIST EN IEC 62561-1:2023 – Elementi za zaščito pred strelo (LPSC) – 1. del: Zahteve za spojne komponente

– SIST EN IEC 62561-2:2026 – Elementi za zaščito pred strelo (LPSC) – 2. del: Zahteve za vodnike in ozemljila
– SIST HD 60364-5-54:2011, /A11:2017, /A1:2023 – Nizkonapetostne električne inštalacije – 5-54. del: Izbira in namestitev električne opreme – Ozemljitve in zaščitni vodniki

12. 5. 13. VARNOST GRADBIŠČA IN ZAŠČITA DREVES
– SIST EN 12811-1:2004 – Oprema za začasne gradnje – 1. del: Zahtevane lastnosti in projektiranje
– SIST EN 13374:2025 – Začasne ograje – Specifikacija proizvoda – Metode preskušanja
– SIST EN 1263-1:2015 – Začasne konstrukcije za gradnjo – Varovalne mreže – 1. del: Varnostne zahteve, preskusne metode
– SIST EN 795:2012 – Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – Sidrišča
– SIST DIN 18920:2019 – Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih (za izvedbo zaščite; območje brez posega okoli dreves je projektna odločitev in je določeno na risbah)

12. 5. 14. MERITVE, PREIZKUSI IN KONTROLA KAKOVOSTI
– SIST EN 12350-1:2019 – Preskušanje svežega betona – 1. del: Vzorčenje in naprave za preskušanje; SIST EN 12350-2:2019 – 2. del: Preskus s posedom stožca
– SIST EN 12390-2:2019 – Preskušanje strjenega betona – 2. del: Izdelava in nega vzorcev za preskus trdnosti; SIST EN 12390-3:2019 – 3. del: Tlačna trdnost preskušancev; SIST EN 12390-8:2019 – 8. del: Globina vpijanja vode pod pritiskom
– SIST EN 13791:2019 – Ocenjevanje in-situ tlačne trdnosti betona v konstrukcijah in v montažnih betonskih elementih
– SIST EN 12390-16:2019 – Preskušanje strjenega betona – 16. del: Določanje krčenja betona
– SIST EN 13286-2:2010, /AC:2013 – Nevezane in hidravlično vezane zmesi – 2. del: Preskusne metode za določanje laboratorijske referenčne gostote in deleža vlage – Preskus po Proctorju
– SIST EN 13286-47:2022 – Nevezane in hidravlično vezane zmesi – 47. del: Preskusna metoda za ugotavljanje kalifornijskega indeksa nosilnosti (CBR), neposrednega indeksa nosilnosti (IBI) in linearnega nabrekanja
– SIST EN ISO 22476-2:2005, /A1:2012 – Geotehnično preiskovanje in preskušanje – Preskušanje na terenu – 2. del: Dinamični penetracijski preskus
– SIST EN 12697-1:2020 – Bitumenske zmesi – Preskusne metode – 1. del: Topni delež veziva (in drugi deli skupine SIST EN 12697 v obsegu kontrole po SIST EN 13108-21)
– SIST EN ISO 2808:2019 – Barve in laki – Ugotavljanje debeline plasti
– SIST EN 16165:2021 – Ugotavljanje odpornosti talnih površin proti zdrsu – Metoda vrednotenja (preskusna metoda in zahtevana vrednost se določita z zahtevami za talno ploščo)
– Meritve nosilnosti planuma in nevezanih plasti s krožno ploščo: TSC 06.720:2003 (točka 12.3); kakovost materialov in izvedbe nevezanih nosilnih plasti ter kontrola kakovosti: TSPI ZUC PG.06.200:2025 (točka 12.3); preizkus vodotesnosti kanalizacije: SIST EN 1610:2015 (točka 12.5.9); kontrola izvedbe betonskih konstrukcij: SIST EN 13670:2010 z nacionalnim dodatkom (točka 12.5.3); kontrola izvedbe jeklenih konstrukcij: SIST EN 1090-2:2018+A1:2024, aluminijastih konstrukcij: SIST EN 1090-3:2019 (točka 12.5.4); preskus zrakotesnosti ovoja, kadar je zahtevan: SIST EN ISO 9972:2015 (točka 12.5.5).

12. 5. 15. STANDARDI ZA VSEBINE DRUGIH NAČRTOV (INFORMATIVNO)
– SIST EN 54-1:2021 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara – 1. del: Uvod (in relevantni deli skupine SIST EN 54)
– SIST-TS CEN/TS 54-14:2018 – Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 14. del: Smernice za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje
– SIST EN 12464-1:2021 – Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava delovnih mest – 1. del: Notranji delovni prostori
– SIST 1007:1998 – Označevalne tablice za hidrante

– Skupina SIST HD 60364 – Nizkonapetostne električne inštalacije (v obsegu, ki ga določi načrt električnih inštalacij)

12. 6. SMERNICE STROKOVNIH ZDRUŽENJ, NA KATERE SE SKLICUJE TEHNIČNA SMERNICA

– Smernica SZPV 206/19 – Površine za gasilce ob objektu (v obsegu, ki ga določa načrt požarne varnosti)
– Smernica SZPV 204/10 – Požarnovarnostni odmiki med stavbami (za presojo po metodi 3 po točki 1.4 (2) smernice TSG-1-001:2019, kadar enostavnejši metodi nista dovoljeni)

C. LOKACIJSKI PRIKAZI

List	Vsebina	Merilo
A00	SITUACIJA (gradbena in ureditvena situacija, komunalni vodi, prestavitve, odvodnjavanje, koordinate vogalov)	1:200
A00a	SITUACIJA RUŠITEV, ODSTRANITEV, PRESTAVITEV IN ZAŠČIT S SEZNAMOM	1:100

D. TEHNIČNI PRIKAZI

List	Vsebina	Merilo
A01	TLORIS TEMELJEV	1:50
A02	TLORIS PRITLIČJA	1:50
A03	TLORIS OSTREŠJA	1:50
A04	TLORIS STREHE	1:50
A05	PREREZ A–A	1:50
A06	PREREZ B–B	1:50
A07	FASADI SEVERNA IN JUŽNA	1:50
A08	FASADI VZHODNA IN ZAHODNA	1:50
A09	AKSONOMETRIJA V PREREZU	–
A10	AKSONOMETRIJA PRIPRAVLJALNIH DEL	–

Risbe so izdane v izdaji za razpis; ob neskladju med risbami in tem poročilom velja 3.1.6.

E. PRILOGA – IZRAČUN TOPLOTNIH IZGUB IN KONDENZACIJE

Garažna hala PGE Celje, Dečkova cesta 36, Celje – načrt arhitekture, projektna dokumentacija za razpis.

1. NAMEN IN OBSEG

Priloga dokazuje toplotne lastnosti ovoja garažne hale, zahtevane v tehničnem poročilu in na risbah, za projektni toplotni režim: ciljna najnižja notranja temperatura 7 °C brez stalnega ogrevanja, z dogrevanjem s prenosnima trifaznima električnima grelnikoma. Obsega:

– projektno toplotno obremenitev pri notranji temperaturi 7 °C in projektni zunanji temperaturi za Celje (transmisija, toplotni mostovi, tla, prezračevanje skozi stalno odprte prezračevalne rešetke in infiltracija) ter potrebno moč grelnikov;
– mesečno bilanco, temperaturo hale brez ogrevanja in letno potrebo po energiji za dogrevanje (informativno);
– površinsko kondenzacijo ravnih elementov in značilnih stikov (faktor temperature fRsi) ter notranjo kondenzacijo v sendvič panelih, strehi in vratih;
– sklep o zadostnosti zahtevanih toplotnih prehodnosti, odločene zahteve za razpis in njihovo utemeljitev.

2. PREDPISI IN STANDARDI

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES) in TSG-1-004:2022 se za objekt ne uporabljata. Objekt je garažna stavba (CC-SI 12420), nima tehničnega sistema za ogrevanje, hlajenje ali pripravo tople vode in se ne ogreva na temperaturo, višjo od 12 °C, zato zanj velja izjema po 3. členu (2), točke 1, 6 in 10 pravilnika. TSG-1-004:2022 je tehnična smernica za izpolnjevanje zahtev pravilnika in se zato prav tako ne uporablja. Zahtevane toplotne prehodnosti ovoja so projektne zahteve iz te gradbenofizikalne presoje. Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago velja.

Uporabljeni standardi:

– SIST EN 12831-1:2018 – projektna toplotna obremenitev (metoda; brez notranjih dobitkov in brez dodatka za ponovno ogrevanje);
– SIST EN ISO 6946:2017 – toplotna prehodnost, površinske toplotne upornosti;
– SIST EN ISO 13370:2017 – prenos toplote skozi tla (plošča na terenu, mesečni periodični člen);
– SIST EN ISO 10211:2017 – toplotni mostovi, 2D izračun površinskih temperatur stikov; pribitek za toplotne mostove pri toplotni obremenitvi poenostavljeno;
– SIST EN ISO 13788:2013 – faktor temperature fRsi, notranja vlažnost, notranja kondenzacija (mesečna metoda);
– SIST EN ISO 10456 – projektne vrednosti gradiv (beton, jeklo, faktorji difuzijske upornosti);
– SIST EN 16798-7:2017 – naravno prezračevanje skozi odprtine (enačba pretoka skozi odprtino);
– SIST EN 14509:2014 (deklarirana U panelov), SIST EN 12428:2013 (U sekcijskih vrat), SIST EN ISO 10077-1:2017 (Uw oken).

3. VHODNI PODATKI

3. 1. KLIMATSKI PODATKI – CELJE

Klimatski podatki so iz uradne zbirke Agencije RS za okolje (ARSO) za izračune po pravilniku o učinkoviti rabi energije (referenčno obdobje 1971–2000, prostorska mreža 1 km) za celico lokacije. Projektna zunanja temperatura po ARSO je dolgoletno povprečje najnižje letne vrednosti tridnevnega povprečja minimalne dnevne temperature (zaokroženo na 3 °C).

Projektna zunanja temperatura θe = −16 °C. Srednja letna temperatura 10,1 °C.

Mesec	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
θe, srednja mesečna [°C]	0	2	6	10	15	18	20	19	15	10	5	1
φe, srednja mesečna [%]	82	76	72	69	71	72	73	76	80	82	82	86

Kontrola z meritvami postaje Celje (241 m n. v., 1981–2010): srednje mesečne temperature od −0,3 °C (januar) do 19,9 °C (julij), srednja letna 9,8 °C, absolutni minimum −27,2 °C; povprečje relativne vlažnosti treh terminov (7, 14 in 21 h) od 69 do 84 %. Mesečne temperature postaje se od mrežnih vrednosti za lokacijo razlikujejo do 1 K (februar 1,0 proti 2 °C, marec 5,2 proti 6 °C); v izračunu se uporabijo mrežne vrednosti za lokacijo.

3. 2. NOTRANJI POGOJI

– Notranja projektna temperatura θi = 7 °C (ciljna najnižja temperatura); v mesecih, ko je zunanja srednja temperatura višja, se upošteva θi = θe.
– Notranja vlažnost: po SIST EN ISO 13788, dodatek A (razdelek 5.1).
– Izračun je izdelan brez notranjih toplotnih dobitkov (vozila, osebe, razsvetljava) in brez sončnih dobitkov (na varni strani).

3. 3. GEOMETRIJA IN ELEMENTI OVOJA

Zunanje mere ovoja 15,30 × 22,90 m; vzdolžni steni 22,90 × 5,229 m (od terena −0,10 do zgornje ploskve strehe +5,129); zgornja ploskev strešnega panela +5,129 na fasadni liniji in +7,202 v slemenu, naklon 15,16°; notranji prerez 91,74 m², notranji volumen 2 082 m³ (notranja lica panelov 15,10 × 22,70 m, spodnja ploskev strešnega panela).

Element	Sestava	Površina A [m²]	Zahtevana U [W/(m²K)]
zahodna stena (brez IZHOD 1 in rešetk)	S3 – panel 100 mm, jedro MW	98,41	0,41
vzhodna stena (brez VHOD 1, VHOD 2 in rešetk)	S3 – panel 100 mm, jedro MW	77,68	0,41
južno čelo (požarna ločitev)	S2 – panel 100 mm, jedro MW	95,86	0,41
severno čelo (brez oken)	S1 – panel 100 mm, jedro PIR ali PUR	90,86	0,23
streha – panel z jedrom PIR	ST1 – panel, jedro 100 mm v dolini trapeza	347,15	0,23
strešni pas ob južnem čelu	ST2 – panel 100 mm, jedro MW	15,85	0,41
sekcijska vrata VHOD 1, VHOD 2, IZHOD 1	3 × 20,73 m²	62,20	1,5
fiksni okni O1, O2	2 × 2,50 × 1,00 m	5,00	Uw 1,0 (Ug 0,7)
prezračevalne rešetke R1–R8	8 × 0,60 × 0,25 m (okvir)	1,20	– (prezračevanje, 4.3)
tla – AB plošča na terenu	T1 – brez toplotne izolacije	350,37	0,491 (izračun, 4.2)

Opomba: površine v tabeli so določene za izračun toplotnih izgub in se razlikujejo od površin za obračun; obračun je po točki 8.3.4 oziroma po neto površini vgrajenih panelov.
Potrebna ekvivalentna toplotna prevodnost jedra 100 mm (kontrola izvedljivosti; brez vpliva pločevin, Rsi in Rse po SIST EN ISO 6946): stenski panel PIR/PUR za U 0,23 – λ ≤ 0,0239 W/(mK); stenski panel MW za U 0,41 – λ ≤ 0,0441 W/(mK); strešni panel PIR za U 0,23 (100 mm v dolini) – λ ≤ 0,0238 W/(mK); strešni pas MW za U 0,41 – λ ≤ 0,0435 W/(mK). Toplotno prehodnost panela s stiki in pritrdili se deklarira po SIST EN 14509 (izjava o lastnostih panela). Na trgu so na voljo paneli 100 mm z deklarirano U 0,22 (jedro PIR) in U 0,41 (jedro MW); zahtevi za stene sta izvedljivi, zahteva 0,41 za panel z jedrom MW je na meji ponudbe. Strešni panel z jedrom MW 100 mm vrednosti 0,23 ne doseže, zato velja za strešni pas U ≤ 0,41.

3. 4. PREZRAČEVANJE IN ZRAKOTESNOST

– 8 prezračevalnih rešetk R1–R8 z nastavljivimi lamelami in omejenim najmanjšim odprtjem, po 4 na vzhodni in zahodni steni, nasproti; spodnja vrsta +0,50 … +0,75, zgornja +4,40 … +4,65; prosta površina vseh rešetk pri najmanjšem odprtju skupaj najmanj 0,60 m². V izračunu so rešetke stalno odprte na najmanjše odprtje s prosto površino točno 0,60 m²: 0,30 m² spodaj in 0,30 m² zgoraj, višinska razlika osi 3,90 m. Prosta površina je geometrijska (svetla) površina odprtin; koeficient pretoka je upoštevan v izračunu (4.3). Večja prosta površina poveča toplotno obremenitev (4.4).
– Infiltracija skozi stike ovoja: zahtevana je opisna zrakotesnost stikov z vizualnim pregledom; preizkus zrakotesnosti ovoja ni zahtevan. Izračun upošteva izmenjavo zraka pri 50 Pa n50 = 3,0 h^{-1} in infiltracijo n50/20 = 0,15 h^{-1}; vrednost se ne preverja (vpliv na obremenitev pri n50 1,5 / 6,0 h^{-1}: −1,4 / +2,8 kW, 4.3).

3. 5. GRADIVA IN TLA

– AB plošča 30 cm: λ = 2,3 W/(mK), ρ = 2 300 kg/m³, c = 1 000 J/(kgK) (armirani beton z 1 % jekla); jeklo λ = 50 W/(mK).
– Tla pod ploščo in ob njej (fini tampon, grobo nasutje, raščen teren): λ = 2,0 W/(mK), ρc = 2,0 MJ/(m³K) (vrednosti SIST EN ISO 13370 za pesek in prod). Plošča je pod ploščo brez toplotne izolacije.
– Faktor difuzijske upornosti μ: mineralna volna 1, poliuretanska pena (PIR, PUR) 60, jeklena pločevina ∞ (parno neprepustna).

4. TOPLOTNE IZGUBE IN POTREBNA MOČ

4. 1. TRANSMISIJA SKOZI OVOJ NAD TERENOM

Toplotni mostovi so upoštevani poenostavljeno s pribitkom ΔU_{TB} = 0,10 W/(m²K) na vse elemente ovoja (privzeta vrednost poenostavljene metode; vpliv vrednosti je podan spodaj). Razlika projektnih temperatur Δθ = 7 − (−16) = 23 K.

Element	A [m²]	U + ΔU_{TB} [W/(m²K)]	H_T [W/K]	Φ_T [kW]
zahodna stena	98,41	0,51	50,2	1,15
vzhodna stena	77,68	0,51	39,6	0,91
južno čelo	95,86	0,51	48,9	1,12
severno čelo	90,86	0,33	30,0	0,69
streha PIR	347,15	0,33	114,6	2,63
strešni pas MW	15,85	0,51	8,1	0,19
sekcijska vrata	62,20	1,60	99,5	2,29
okni	5,00	1,10	5,5	0,13
skupaj nad terenom			**396,3**	**9,12**

Pri pribitku 0,05 oziroma 0,15 W/(m²K) je Φ_T 8,20 oziroma 10,03 kW. Izračun obravnava južno čelo kot zunanjo steno (sosednja garaža kot neogrevana, na varni strani).

4. 2. TLA NA TERENU

Plošča 15,30 × 22,90 m brez toplotne izolacije, izpostavljeni obod 76,40 m (konzervativno ves obod, tudi ob garaži): karakteristična mera B' = 9,17 m, ekvivalentna debelina dt = 0,78 m, U_{tla} = 0,491 W/(m²K), H_g = 172,1 W/K; periodična koeficienta H_{pi} = 60,7 W/K in H_{pe} = 91,6 W/K (globina vdora 3,17 m). Mesečni toplotni tok v tla je pri vzdrževanih 7 °C največji januarja, 0,93 kW; poleti je tok iz tal v halo. Za projektno obremenitev se upošteva januarski tok 0,93 kW.

Rob plošče, poravnan s fasado, se ob daljšem mrazu ohladi hitreje kot notranjost tal. Zgornja meja: stacionarni 2D tok skozi pas tal od 0,10 do 1,00 m od fasade pri −16 °C je brez robne izolacije 1,98 kW (1,127 W/(mK) × 76,40 m × 23 K); po mesečni metodi odpade na ta pas (68,8 m² od 350,4 m²) 0,18 kW projektnega toka v tla. Ob dolgotrajni projektni temperaturi se tok v tla zato poveča največ za pribl. **1,8 kW**, skupni tok v tla do pribl. **2,7 kW**. Z odločeno robno izolacijo (6.2; XPS na 47,6 m oboda) je povečanje pribl. 1,5 kW; za dimenzioniranje grelnikov je upoštevana vrednost brez izolacije (na varni strani).

4. 3. PREZRAČEVANJE

Rešetke. Pretok zaradi vzgona skozi spodnje in zgornje rešetke (zaporedno vezani odprtini, efektivna površina 0,212 m², koeficient pretoka Cd = 0,6): pri −16 °C je tlačna razlika 4,31 Pa, pretok 0,319 m³/s = 1 148 m³/h oziroma 0,55 izmenjave na uro; H_V = 440,5 W/K, Φ_V = 10,13 kW. Pretok je sorazmeren korenu temperaturne razlike: januarja (0 °C) 634 m³/h.

Infiltracija. Pri n50 = 3,0 h⁻¹ (izhodišče izračuna) je infiltracija 312 m³/h, H_V = 119,8 W/K, Φ_V = 2,76 kW.

Skupaj Φ_V = 12,89 kW. Vpliv izhodišč izračuna (skupni Φ_V): n50 = 1,5 h⁻¹ – 11,51 kW; n50 = 6,0 h⁻¹ – 15,64 kW; veter, prečno prezračevanje skozi rešetke na nasprotnih stenah (izračun upošteva razliko koeficientov tlaka 0,6, kvadratna sestava z vzgonom) pri hitrosti 1 / 2 / 3 m/s – 13,36 / 14,67 / 16,57 kW. Projektna obremenitev upošteva samo vzgon, ker so najnižje temperature praviloma ob mirnem vremenu. Veter 2 m/s poveča obremenitev za 1,8 kW; skupaj z robom plošče (4.2) ga pri prosti površini rešetk 0,60 m² pokrijeta šele grelnika po najmanj 13,3 kW, pri 0,70 m² pa odločena grelnika 2 × 15 kW (rezerva 3,6 kW, 4.4).

4. 4. PROJEKTNA TOPLOTNA OBREMENITEV IN GRELNIKA

Del	Φ [kW]	Delež
transmisija nad terenom (vključno s toplotnimi mostovi)	9,12	40 %
tla	0,93	4 %
prezračevanje skozi rešetke	10,13	44 %
infiltracija	2,76	12 %
projektna toplotna obremenitev Φ_{HL} pri 7 °C	**22,93**	100 %

Projektna toplotna obremenitev 22,9 kW velja pri teh pogojih:

1. prosta površina rešetk pri najmanjšem odprtju je 0,60 m² (zahteva je »najmanj 0,60 m²«; vsakih dodatnih 0,1 m² poveča obremenitev za pribl. 1,7 kW);
2. zrakotesnost ovoja n50 = 3,0 h⁻¹ (izhodišče izračuna, preizkus ni zahtevan; pri 1,5 h⁻¹ −1,4 kW, pri 6,0 h⁻¹ +2,8 kW);
3. vrata so zaprta in ni vetra (odpiranje vrat 4.6, veter 4.3);
4. tok v tla po mesečni metodi (ob dolgotrajnem mrazu do + 1,8 kW, 4.2).

Prosta površina rešetk pri najmanjšem odprtju [m²]	0,60	0,65	0,70	0,80	1,00
Φ_{HL} pri 7 °C [kW]	22,93	23,78	24,62	26,31	29,69

Pri notranji temperaturi 5 °C (zaščita pred zmrzaljo) je projektna toplotna obremenitev **20,44 kW** (−11 %).

Potrebna moč na grelnik (2 grelnika) pri 7 °C in pogojih 1–4: najmanj 11,5 kW. Brez dogrevanja temperature 7 °C pri projektnih pogojih ni mogoče vzdrževati (4.5).

Odločeno: grelnika 2 × 15 kW, prosta površina rešetk pri najmanjšem odprtju 0,60–0,70 m² (6.2). Pri največji prosti površini 0,70 m² in robu plošče brez izolacije ob dolgotrajnem mrazu je obremenitev 24,62 + 1,80 = 26,4 kW; rezerva 30 − 26,4 = **pribl. 3,6 kW** pokrije veter 2 m/s (+1,8 kW) ali zrakotesnost n50 = 6,0 h⁻¹ (+2,8 kW), ne obojega hkrati, ter odpiranje vrat (4.6).

Rezerva za odpiranje vrat (4.6) in veter (4.3) – čas, v katerem presežek moči nadomesti toploto ene izmenjave zraka v hali pri −16 °C (18,4 kWh), pri pogojih 1–4:

Grelnika	Skupna moč [kW]	Presežek nad Φ_{HL} [kW]	Nadomestitev ene izmenjave [h]
2 × 12 kW	24	1,07	17,2
2 × 13 kW	26	3,07	6,0
2 × 15 kW	30	7,07	2,6
2 × 18 kW	36	13,07	1,4

4. 5. MESEČNA BILANCA IN TEMPERATURA BREZ OGREVANJA (INFORMATIVNO)

Mesec	θe [°C]	Pretok rešetk [m³/h]	Povprečna moč za 7 °C [kW]	Energija [kWh]	Temperatura hale brez ogrevanja [°C]
januar	0	634	6,10	4 535	0 … 2,1
februar	2	535	4,25	2 855	2 … 3,8
marec	6	239	0,97	723	6 … 6,9
november	5	339	1,73	1 243	5 … 6,1
december	1	587	5,16	3 837	1 … 3,0
april–oktober	≥ 10	–	0	0	≥ 10
leto				**13 193**	

Temperatura hale brez ogrevanja je podana z mejama: spodnja meja je zunanja temperatura, zgornja velja ob izhodišču, da tla pod ploščo oddajajo toploto pri srednji letni zunanji temperaturi (10,1 °C) – pozimi so vrhnje plasti tal hladnejše, zato je zgornja meja precenjena. Srednja mesečna temperatura hale brez ogrevanja je od novembra do marca pod 7 °C; dogrevanje je zato potrebno sezonsko (pribl. 5 mesecev), ne le občasno. Za primerjavo: pri vzdrževanju 5 °C je letna potreba pribl. 7 345 kWh (−44 %). Bilanca je izračunana brez sončnih in notranjih dobitkov ter brez izgub zaradi odpiranja vrat.

4. 6. ODPIRANJE SEKCIJSKIH VRAT

Skozi ena odprta vrata (svetlo 4,50 × 4,43 m) se pri −16 °C izmenja pribl. 27 700 m³/h zraka (dvosmerni tok zaradi vzgona); celoten zrak hale se zamenja v pribl. 4,5 minute, pri januarski srednji temperaturi (0 °C) v pribl. 8,3 minute. Toplota za ogretje ene izmenjave zraka pri −16 °C je 18,4 kWh. Toplotna kapaciteta AB plošče je 67,2 kWh/K, zato ena izmenjava zraka plošče ohladi le za pribl. 0,3 K; temperatura zraka se po zaprtju vrat hitro vrne iz toplote plošče in konstrukcije, grelnika nato nadomestita odvzeto toploto (čas po 4.4). Motorji se pri zaprtih vratih ne zaganjajo, zato so vrata ob vsakem izvozu odprta; vpliv odpiranja vrat je zajet z rezervo moči grelnikov (4.4). Zračenje z vrati, odprtimi 10 minut (6.2), izmenja pri −16 °C pribl. 2,2-kratni volumen zraka hale in porabi pribl. 40 kWh toplote, pri januarski srednji temperaturi 1,2-kratni volumen in pribl. 6 kWh; vrednost je zgornja meja (izračun je brez mešanja zraka v hali).

4. 7. VPLIV ZAHTEVANIH TOPLOTNIH PREHODNOSTI

Sprememba	Sprememba Φ_{HL} [kW]
zahodna, vzhodna stena in južno čelo U 0,23 namesto 0,41	−1,13
sekcijska vrata U 1,0 namesto 1,5	−0,72
sekcijska vrata U 2,0 namesto 1,5	+0,72

Neprozorni ovoj (stene, čela, streha) prispeva 6,7 kW od 22,9 kW; več kot polovico toplotne obremenitve določata stalno odprte rešetke in infiltracija. Strožje toplotne prehodnosti sten bi obremenitev zmanjšale za manj kot 5 %.

5. KONDENZACIJA

5. 1. NOTRANJA VLAŽNOST – GARAŽA Z MOKRIMI IN ZASNEŽENIMI VOZILI

Mokra in zasnežena vozila so občasen vir vlage. Izračun upošteva po SIST EN ISO 13788 (dodatek A) za notranjo kondenzacijo razred notranje vlažnosti 3, za površinsko kondenzacijo razred 1 (skladišča) kot najmanjšo stalno obremenitev; dodatno je določena največja vlažnost zraka, ki jo posamezni element še prenese (φi,dop).

Pri 7 °C in januarskih zunanjih razmerah da razred 1 notranjo relativno vlažnost 80 %, razreda 2 in 3 pa računsko 109 % in 139 % – zrak bi bil nasičen. Pri nizki notranji temperaturi zato vlažnost določata prezračevanje in vnos vode z vozili:

– skozi rešetke (januar, 634 m³/h) se odvede največ 1,4 kg vode na uro, če naj relativna vlažnost ne preseže 80 %, oziroma 1,9 kg/h za 90 %; pri −16 °C (1 148 m³/h) 5,9 oziroma 6,8 kg/h;

– ena izmenjava zraka z odprtimi vrati (januar: pribl. 8,3 minute) odvede vlago, ki je v zraku: 4,6 kg vode (iz 80 %) oziroma 7,9 kg (iz nasičenega zraka); voda na vozilih in tleh se s tem ne odstrani (odteče v talna jaška ali izhlapi postopoma).

Po vrnitvi mokrih ali zasneženih vozil bo relativna vlažnost v hali občasno visoka (nad 80 %); merilo plesni (φsi ≤ 80 % na površini) pri 7 °C ni izpolnljivo za noben element, ne glede na toplotno prehodnost, ker ima že zrak to vlažnost. Notranje površine ovoja so iz jeklene pločevine s prevleko, plošča iz betona (anorganski materiali), zato je merilo za površine kondenzacija (φsi ≤ 100 %). Odločeni ukrepi ob vnosu vlage (zračenje z vrati, merilo, tipalo vlage) so v 6.2.

Merilo za stike in elemente: najmanjši faktor temperature za preprečitev površinske kondenzacije pri razredu 1 je **fRsi,min = 0,60** (december; januar 0,53, november 0,52, februar 0,37).

5. 2. RAVNI ELEMENTI – POVRŠINSKE TEMPERATURE

Notranja površinska upornost Rsi = 0,25 m²K/W za neprozorne elemente (paneli, krilo sekcijskih vrat, tla), 0,13 m²K/W za zasteklitve in okvirje; θi = 7 °C. φi,dop je največja relativna vlažnost notranjega zraka, pri kateri površina ne orosi.

Element	fRsi	θsi pri −16 °C [°C]	φi,dop pri −16 °C	θsi januar [°C]	φi,dop januar
severno čelo, PIR, U 0,23	0,944	5,7	91 %	6,6	97 %
stene in južno čelo, MW, U 0,41	0,902	4,8	86 %	6,3	95 %
streha, PIR, U 0,23	0,944	5,7	92 %	6,6	97 %
strešni pas, MW, U 0,41	0,902	4,8	86 %	6,3	95 %
sekcijska vrata – krilo, U 1,5 (povprečje)	0,682	−0,3	59 %	4,8	86 %
okno – steklo, Ug 0,7	0,909	4,9	87 %	6,4	96 %
okno – povprečje, Uw 1,0	0,870	4,0	81 %	6,1	94 %

Vsi ravni elementi izpolnjujejo merilo fRsi ≥ 0,60; paneli orosijo šele pri relativni vlažnosti zraka nad 86 % (MW) oziroma 91 % (PIR) pri projektni zunanji temperaturi. Krilo sekcijskih vrat merilo izpolni z majhno rezervo; ob projektni zunanji temperaturi je njegova notranja površina pod lediščem (ivje pri vlažnosti nad 59 %). Okvirji oken, robovi zasteklitev ter zastekljena sekcija in okvirji sekcijskih vrat so hladnejši od povprečja; njihove lastnosti deklarira ponudnik, dokaz po 6.2.

5. 3. ZNAČILNI STIKI – 2D IZRAČUN

Stacionarni 2D izračun po SIST EN ISO 10211 (metoda končnih volumnov; tla do simetrijske ravnine 7,65 m v hali, zunaj in v globino 2,5 × širina stavbe = 38,25 m; panel z ekvivalentno homogeno prevodnostjo za zahtevano U, pločevine zanemarjene; Rsi 0,25 na vseh notranjih površinah, Rse 0,04). Pri pragu je upoštevan robni jekleni kotnik L 80 × 80 × 8 na zgornjem robu plošče, krilo vrat 50 mm z ekvivalentno prevodnostjo za U 1,5. Faktor fRsi ni odvisen od temperatur; podane so površinske temperature pri −16 °C in pri srednji januarski temperaturi.

Stik	fRsi,min	θsi pri −16 °C [°C]	θsi januar [°C]	Merilo 0,60
podnožje stene (panel MW na robu plošče, teren −0,10) – notranji kot	0,388	−7,1	2,7	ne
podnožje – tla 0,19 m od lica (lega ležišč vogalnih stebrov)	0,520	−4,0	3,6	ne
podnožje – tla 0,30 m od lica	0,601	−2,2	4,2	meja
podnožje – tla 0,50 m od lica	0,691	−0,1	4,8	da
podnožje severnega čela (panel PIR) – notranji kot	0,385	−7,1	2,7	ne
prag sekcijskih vrat (krilo na robu plošče s kotnikom, zunaj asfalt ±0,00)	0,352	−7,9	2,5	ne
prag – tla 0,20 m za krilom	0,572	−2,8	4,0	ne
prag – tla 0,50 m za krilom	0,721	0,6	5,0	da

Stik	fRsi,min	θsi pri −16 °C [°C]	θsi januar [°C]	Merilo 0,60
zunanji vogal dveh panelov MW	0,803	2,5	5,6	da
zunanji vogal panelov MW in PIR	0,796	2,3	5,6	da
podnožje MW + XPS 50 mm navpično na zunanjem licu plošče do −0,30 (odločeno, 6.2)	0,632	−1,5	4,4	da
podnožje MW + XPS 50 mm navpično do −0,60 (primerjava)	0,697	0,0	4,9	da
podnožje MW + XPS 50 mm vodoravno pod ploščo, pas 1,0 m (primerjava)	0,398	−6,8	2,8	ne

Ugotovitev. Kritična sta stika plošče s fasado in s pragom vrat: plošča brez toplotne izolacije, z navpičnim robom v ravnini fasade (pri vratih z jeklenim robnim kotnikom), prevaja toploto neposredno na zunanji rob. Ob projektni zunanji temperaturi so tla ob fasadi do pribl. 0,5 m od lica in ob pragovih vrat pod lediščem (možen led in ivje); merilo fRsi ≥ 0,60 ni izpolnjeno v pasu tal do pribl. 0,30 m od fasade in v pasu za krili vrat, širšem od 0,20 m in ožjem od 0,50 m, ki v hladnih mesecih orosi že pri relativni vlažnosti zraka pribl. 80 %; enako velja za ležišča stebrov ob robu plošče in podnožni profil panelov. Pas tal ob pragovih je v vsakem primeru mokra cona (vnos vode z vozili). Stik podnožja in prag določa zasnova plošče, ne izvajalec v fazi 1. Navpična toplotna izolacija na zunanjem licu plošče (do spodnjega roba plošče) izboljša podnožje nad merilo (odločeno, 6.2); vodoravna izolacija pod ploščo ne zadošča, ker ne prekine toplotnega toka skozi rob plošče. Pri pragu izolacija ni mogoča (povozni rob).
Drugi stiki ovoja (kap, sleme, stiki panelov, špalete oken in vrat, stik s strešnim pasom in z obstoječo garažo, preboji) so sistemski detajli izbranega izvajalca v fazi 1. Vogalni stik panelov (fRsi pribl. 0,80) kaže, da sistemski stiki panelov 100 mm merilo 0,60 z rezervo dosežejo, če niso prekinjeni s kovinskimi deli skozi jedro; zahteva za dokaz je v 6.2.

5. 4. NOTRANJA KONDENZACIJA (GLASER, MESEČNO)

Sendvič paneli sten in strehe ter krila sekcijskih vrat imajo obojestransko jekleno oblogo, ki je parno neprepustna; skozi nepoškodovan panel ni difuzije vodne pare in ni notranje kondenzacije. Vlaga lahko v jedro vstopi le skozi stike (vzdolžni stiki panelov, vogali, priključki na okna, vrata, kap in podnožje, preboji) z difuzijo ali s pretokom zraka.
Za pot skozi stik je izračunano potrebno razmerje ekvivalentnih difuzijskih debelin, pri katerem na notranji strani zunanjega tesnila v nobenem mesecu ne nastane kondenzacija (razred 3, notranja vlažnost omejena na nasičenje – najneugodnejši primer):

Element	(sd,notr + sd,jedra) / sd,zun – razred 3	razred 1	Kritični mesec
stena, jedro MW, U 0,41	≥ 3,52	≥ 1,92	december
stena, jedro PIR, U 0,23	≥ 3,62	≥ 1,99	december
streha, jedro PIR, U 0,23	≥ 3,62	≥ 1,99	december
sekcijska vrata, U 1,5	≥ 3,00	≥ 1,59	december

Notranja kondenzacija v stikih ne nastane, če je notranje tesnjenje stikov parno zaporno in zrakotesno, zunanje vodotesno in najmanj pribl. 4-krat paroprepustnejše (zaokroženo navzgor od 3,62; jedro ni upoštevano). Zrakotesnost notranjega tesnjenja je pomembnejša od difuzije: pretok vlažnega zraka skozi nezatesnjen stik prenese več vlage kot difuzija. Številčna zahteva je v 6.2.

6. SKLEP

6. 1. POTRDITEV ZAHTEVANIH TOPLOTNIH PREHODNOSTI

Izračun potrjuje zahtevane toplotne prehodnosti ovoja:

Element	Zahteva	Ugotovitev
severno čelo (S1)	U ≤ 0,23 W/(m²K)	zadošča; fRsi 0,944

Element	Zahteva	Ugotovitev
zahodna in vzhodna stena (S3), južno čelo (S2)	U ≤ 0,41 W/(m²K)	zadošča; fRsi 0,902; strožja zahteva bi zmanjšala obremenitev za 1,1 kW (< 5 %)
streha (ST1)	U ≤ 0,23 W/(m²K)	zadošča; fRsi 0,944
strešni pas (ST2, jedro MW)	U ≤ 0,41 W/(m²K)	zadošča; fRsi 0,902
sekcijska vrata	U ≤ 1,5 W/(m²K) za dejanske mere	zadošča; krilo fRsi 0,682 (merilo 0,60)
okni	Uw ≤ 1,0 W/(m²K), Ug ≤ 0,7 W/(m²K)	zadošča; fRsi 0,870
tla (T1, brez izolacije pod ploščo, robna izolacija po 6.2)	–	toplotne izgube majhne (0,93 kW po mesečni metodi, ob dolgotrajnem mrazu zaradi roba plošče do 2,7 kW); stik s fasado z robno izolacijo fRsi 0,632 (merilo 0,60); prag vrat 0,352 – mokra cona

Ciljna temperatura 7 °C se pri projektni zunanji temperaturi −16 °C doseže z dogrevanjem: projektna toplotna obremenitev je 22,9 kW pri pogojih iz 4.4, pri največji prosti površini rešetk 0,70 m² 24,6 kW, z robom plošče ob dolgotrajnem mrazu do 26,4 kW; grelnika 2 × 15 kW imata pri tem rezervo pribl. 3,6 kW. Paneli in streha niso kritični za površinsko ali notranjo kondenzacijo; kritični so stik plošče s fasado, pragovi vrat, krila, okvirji in zasteklitve vrat ter stiki ovoja, ki jih določa izvedba (zrakotesnost in parna zapora na notranji strani).

6. 2. ODLOČENE ZAHTEVE – BESEDILO ZA RAZPIS

Toplotni režim in dogrevanje

- Ciljna najnižja notranja temperatura je 7 °C pri projektni zunanji temperaturi −16 °C (Celje); stalnega ogrevanja ni. Dogrevanje s prenosnima trifaznima električnima grelnikoma moči po 15 kW (pribl. 21,7 A pri 400 V), s termostatskim krmiljenjem, brez odprtega plamena. Dve grelni mesti z namenskima vtičnicama 400 V: lega po načrtu elektrotehnike, ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti, eno v vsaki polovici hale.
- Projektna toplotna obremenitev hale (izhodišče za grelnika in napajanje v načrtu elektrotehnike): 22,9 kW pri prosti površini rešetk 0,60 m² in 24,6 kW pri 0,70 m², izračunana pri zaprtih vratih brez vetra in pri zrakotesnosti n50 = 3,0 h^{-1} (izhodišče izračuna, ne preverja se); ob dolgotrajnem mrazu se poveča zaradi roba plošče za največ pribl. 1,8 kW. Grelnika 2 × 15 kW imata pri 0,70 m² rezervo pribl. 3,6 kW za veter, odpiranje vrat in odstopanje zrakotesnosti.
- Dogrevanje je sezonsko (november–marec). Investitor se seznani z letno porabo električne energije za vzdrževanje 7 °C pribl. 13 200 kWh (srednje mesečne razmere, brez odpiranja vrat).

Toplotne prehodnosti ovoja

- Toplotna prehodnost, deklarirana po SIST EN 14509 (paneli), SIST EN 12428 (sekcijska vrata za dejanske mere z zastekljeno sekcijo in osebnim prehodom) in SIST EN ISO 10077-1 (okni): severno čelo U ≤ 0,23 W/(m²K); zahodna in vzhodna stena ter južno čelo U ≤ 0,41 W/(m²K); streha U ≤ 0,23 W/(m²K) (jedro najmanj 100 mm v dolini trapeza); strešni pas z jedrom iz mineralne volne U ≤ 0,41 W/(m²K); sekcijska vrata U ≤ 1,5 W/(m²K); okni Uw ≤ 1,0 W/(m²K), Ug ≤ 0,7 W/(m²K).

Robna toplotna izolacija temeljne plošče

- Toplotna izolacija iz ekstrudiranega polistirena (XPS) debeline 50 mm, tlačna napetost pri 10 % deformaciji najmanj 300 kPa, navpično na zunanjem licu AB plošče od ±0,00 do spodnjega roba plošče −0,30, na zahodni, vzhodni in severni stranici razen pragov vrat (47,6 m, 14,3 m²); na južni stranici (reža ob obstoječi garaži) rob plošče ni izoliran. Izolacija je zaščitena s cokelno obrobo z odkapnim nosom prek izolacije. Postavka faze 2.

Zrakotesnost, vodotesnost in stiki ovoja

- Stiki ovoja so zrakotesni in vodotesni; tesnila v vzdolžnih stikih panelov po sistemski rešitvi izbranih panelov, priključki na okna, vrata, rešetke, podnožje, kap in preboje s sistemskimi tesnilnimi trakovi oziroma membranami; montažna pena ni tesnilo. Zahteva se vodotesnost in vizualni pregled stikov; preizkus zrakotesnosti ovoja ni

zahtevan. Sekcijska vrata imajo deklariran razred zrakoprepustnosti po SIST EN 12426.

– Faktor temperature notranje površine fRsi ≥ 0,60 (SIST EN ISO 13788, θi = 7 °C, Rsi 0,25 m²K/W za neprozorne dele in 0,13 m²K/W za zasteklitve in okvirje) na stikih panelov, vogalih, kapi, slemenu, stiku strešnega pasu, špaletah in priključkih oken in vrat, okvirjih in zastekljeni sekciji sekcijskih vrat, osebnem prehodu in prebojih; izvzeta sta stik s ploščo (cokel, podnožje) in prag vrat. Dokaz izvajalca v fazi 1 z izračunom po SIST EN ISO 10211 ali s preskusnim poročilom ob delavniški dokumentaciji.
– Notranje tesnjenje stikov je parno zaporno in zrakotesno, zunanje vodotesno; ekvivalentna difuzijska debelina notranjega tesnjenja je najmanj 4-krat večja od zunanjega (sd,notr ≥ 4 · sd,zun). Notranje tesnjenje se pred zaprtjem z zaključnimi obrobami pregleda; o pregledu se izdela zapisnik.

Prezračevalne rešetke

– Prezračevalne rešetke imajo omejeno najmanjše odprtje; prosta (geometrijska) površina vseh rešetk R1–R8 skupaj pri najmanjšem odprtju je najmanj 0,60 m² in največ 0,70 m²; ponudnik jo deklarira za izbrani izdelek. Meja velja za prosto površino, ne za zunanje mere okvirjev rešetk (te so določene na risbi tlorisa).

Vlaga ob vnosu z mokrimi in zasneženimi vozili (obratovanje)

– Po vrnitvi mokrih ali zasneženih vozil se vrata odprejo za pribl. 10 minut (zračenje). Merilo: relativna vlažnost zraka v hali 2 uri po vrnitvi vozil največ 85 %; vlažnost meri tipalo relativne vlažnosti po načrtu elektrotehnike. Če merilo v prvi zimi ni doseženo, se naknadno vgradi mehansko odsesavanje; načrt elektrotehnike predvidi rezervo napajanja. Pravilo se vključi v navodila za obratovanje.

6. 3. UTEMELJITEV ODLOČENIH ZAHTEV

– **Robna izolacija plošče.** Brez izolacije ima stik plošče s fasado fRsi 0,388 (merilo 0,60), tla 0,19 m od lica 0,520; pas tal ob fasadi, ležišča vogalnih stebrov in podnožni profil panelov v hladnih mesecih orosijo, ob projektni temperaturi zamrznejo. Z izolacijo do −0,30 je fRsi 0,632, tla 0,19 m od lica 0,686 (rezerva nad merilom 0,03). Izračun ne upošteva jeklenih delov podnožja (podnožni profil, ležišča); toplotna ločitev teh delov od plošče bi rezervo ohranila, vendar ni predpisana. Prag vrat izolirati ni mogoče (povozni rob, fRsi 0,352); pas tal za pragovi ostane mokra cona. Ob južnem čelu (reža ob garaži) rob ni izoliran; izračun obravnava garažo kot neogrevano, zato ostane tam pas tal ob čelu računsko pod merilom. Vpliv: dodatna postavka gradbenih del, sprememba cokelne obrobe in detajla podnožja.
– **Moč grelnikov in meja rešetk.** Vsakih 0,1 m² proste površine rešetk poveča obremenitev za pribl. 1,7 kW; zgornja meja 0,70 m² omeji obremenitev na 24,6 kW, z robom plošče na 26,4 kW. Grelnika 2 × 15 kW: rezerva pribl. 3,6 kW, ki pokrije veter 2 m/s (+1,8 kW) ali n50 = 6,0 h⁻¹ (+2,8 kW).
– **Zrakotesnost brez preizkusa.** Infiltracija je izračunana z n50 = 3,0 h⁻¹ (izhodišče izračuna, ne preverja se); pri n50 1,5 / 6,0 h⁻¹ se obremenitev spremeni za −1,4 / +2,8 kW. Kakovost izvedbe zagotavljata opisna zahteva zrakotesnih stikov in vizualni pregled; brez dodatnega stroška.
– **Stiki ovoja.** Paneli izpolnijo merila z rezervo (fRsi 0,902–0,944); kritični so sistemski stiki, okvirji in zasteklitve, katerih lastnosti so podatek ponudnika (5.2–5.4). Razmerje 4 izhaja iz Glaserjevega izračuna (≥ 3,62, razred vlažnosti 3). Vpliv: dokumentacija in pregled v fazi 1.
– **Vlaga.** Rešetke pozimi odvedejo le 1,4–1,9 kg vode na uro; ena izmenjava zraka z odprtimi vrati (januar 8,3 min) odvede 4,6–7,9 kg vlage iz zraka. Merilo 85 % je pod mejo orošenja panelov MW (86 %) pri projektni temperaturi. Vsako zračenje porabi pribl. 6 kWh (januar) do 40 kWh (−16 °C) toplote; stalnih dodatnih izgub ni.
– **Temperaturni režim.** Hala brez ogrevanja je od novembra do marca pod 7 °C; dogrevanje je sezonsko (pribl. 13 200 kWh na leto). Ob tej ugotovitvi je potrjen cilj 7 °C s prenosnima grelnikoma brez stalne ogrevalne naprave. Za primerjavo: pri 5 °C bi bila obremenitev 20,4 kW in letna energija pribl. 7 300 kWh.

F. PRILOGA – FOTOGRAFIJE OBSTOJEČEGA STANJA

Garažna hala PGE Celje, Dečkova cesta 36, Celje – načrt arhitekture, projektna dokumentacija za razpis.

1. NAMEN IN VSEBINA

Priloga prikazuje obstoječe stanje na lokaciji gradnje z elementi, ki se pred gradnjo hale rušijo, odstranijo, prestavijo, zaščitijo ali sanirajo. Fotografije so bile posnete ob ogledu lokacije 13. 7. 2026.
Na vsaki fotografiji so elementi označeni s številko v krožcu. Številka je enaka številki elementa na listu A00a (situacija – rušitve, odstranitve in prestavitve) in v preglednici razdelka 8.1.4 tehničnega poročila. Ukrep je naveden po preglednici 8.1.4, postavka po popisu del (faza in šifra postavke). Označeni so le elementi, ki so na fotografiji nedvoumno prepoznavni; lega in obseg elementov sta določena na listu A00a.

2. FOTOGRAFIJE



F01 – pogled z dvorišča z vzhoda proti severu na zelenico, zastavne drogove in čebelnjak

št.	element	ukrep	postavka popisa
9	Zastavni drogovi s temelji (3 kos)	prestavitev	faza 3, A6.18; temelji A6.21 in A6.22
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m)	posek, odstranitev panja in korenin	faza 2, A2.12
27	Prometni znak (tabla na dveh stebričkih)	prestavitev	faza 3, A6.19; temelja A6.21 in A6.22
34	Drevo 3 (listavec)	zaščita (obrez krošnje je element 35)	faza 2, A1.7 in A1.8; obrez krošnje A1.10
36	Drevo 11 (modra smreka)	zaščita	faza 2, A1.7, A1.8 in A1.9
37	Čebelnjak (lesena brunarica)	zaščita	faza 2, A1.7



F02 – pogled z vzhoda na betonski plato ob nadstrešnici in zelenico

št.	element	ukrep	postavka popisa
3	Betonski plato ob nadstrešnici	rušenje in odvoz	faza 2, A2.2b)
4	Robnik platoja (betonske kocke) in temen asfaltni pas z rešetko	rušenje in odvoz	faza 2, A2.6
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m)	posek, odstranitev panja in korenin	faza 2, A2.12
20	Travna ruša in humus – zelenica severno od nadstrešnice v obsegu izkopa	odstranitev in odvoz	faza 2, A3.1
34	Drevo 3 (listavec)	zaščita (obrez krošnje je element 35)	faza 2, A1.7 in A1.8; obrez krošnje A1.10
36	Drevo 11 (modra smreka)	zaščita	faza 2, A1.7, A1.8 in A1.9
37	Čebelnjak (lesena brunarica)	zaščita	faza 2, A1.7



F03 – pogled z vzhoda na jekleno nadstrešnico ob severni steni garaže

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
2	Trda površina pod nadstrešnico v obsegu izkopa	rušenje in odvoz	faza 2, A2.2b)
31	Svetilke pod streho nadstrešnice	odklop (investitor), demontaža in odvoz	faza 2, A2.7



F04 – pogled s severovzhoda na jekleno nadstrešnico

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
30	Košarkarski koš na lastnem drogu pod zahodnim delom strehe nadstrešnice	prestavitev	faza 3, A6.20; temelj A6.21 in A6.22
31	Reflektor na severovzhodnem stebru in svetilke pod streho nadstrešnice	odklop (investitor), demontaža in odvoz	faza 2, A2.7



F05 – pogled z jugozahoda z dovozne ceste na zelenico in zahodno stran nadstrešnice

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m)	posek, odstranitev panja in korenin	faza 2, A2.12
24	Jašek za vaje potapljanja – krovna plošča s pokrovom v zelenici	izpraznitev, rušenje, odvoz, zasutje s pustim betonom	faza 2, A2.10
25	Kovinska ograja – zapora zahodne strani nadstrešnice (vrata, zaslon, mrežni panel)	odstranitev in deponija	faza 2, A2.7
26	Svetilka na drogu (kandelaber)	prestavitev	faza 3, A6.17; temelj A6.21 in A6.22
30	Košarkarski koš na lastnem drogu pod zahodnim delom strehe nadstrešnice	prestavitev	faza 3, A6.20; temelj A6.21 in A6.22
38	Padajoča cev zahodne fasade garaže ob severozahodnem vogalu	zaščita med deli	v ceni postavk faze 2 (ločena postavka ni predvidena)



F06 – krovna plošča s pokrovom jaška za vaje potapljanja v zelenici

št.	element	ukrep	postavka popisa
24	Jašek za vaje potapljanja – betonski Ø 2,0 m, globina 5,0 m, krovna plošča s pokrovom	izpraznitev, rušenje, odvoz, zasutje s pustim betonom	faza 2, A2.10



F07 – pogled s severozahoda z zelenice na nadstrešnico in ograjo

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
25	Kovinska ograja – mrežni panel zapore zahodne strani nadstrešnice	odstranitev in deponija	faza 2, A2.7
26	Svetilka na drogu (kandelaber)	prestavitev	faza 3, A6.17; temelj A6.21 in A6.22
30	Košarkarski koš na lastnem drogu pod zahodnim delom strehe nadstrešnice	prestavitev	faza 3, A6.20; temelj A6.21 in A6.22



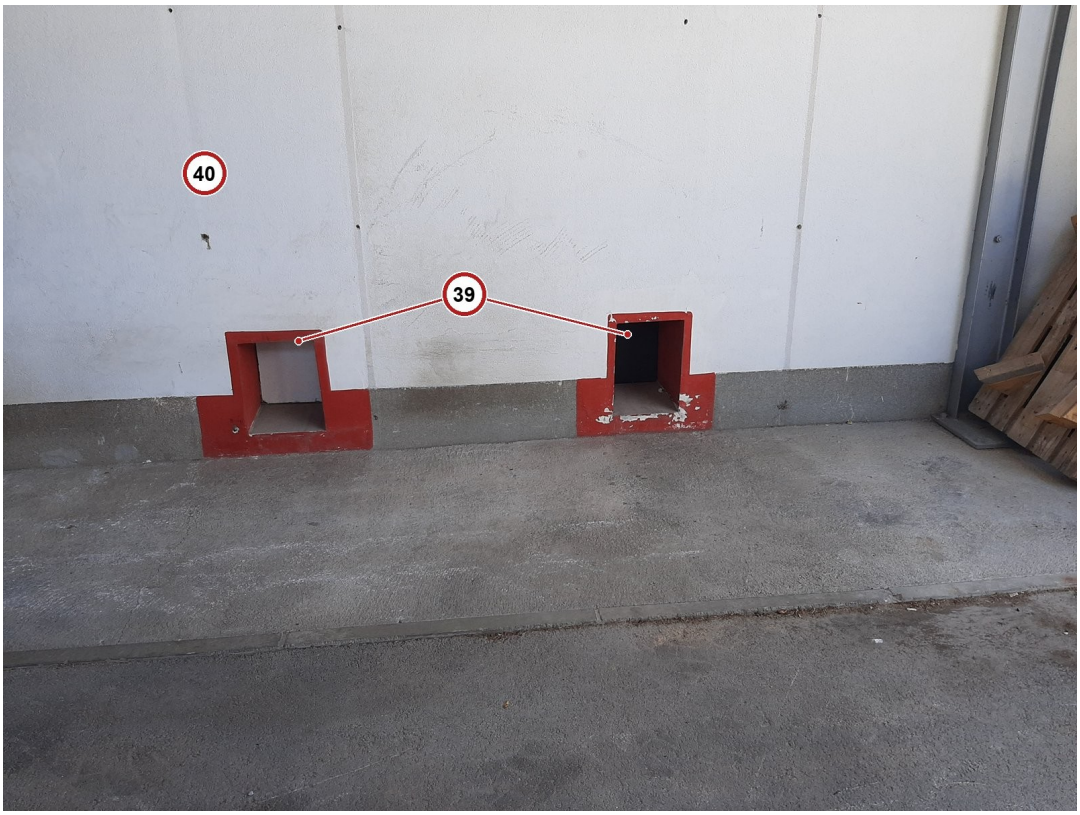
F08 – pogled z zahoda na severozahodni vogal in zahodno fasado garaže

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
21	Travna ruša in humus – pas trave in proda ob zahodni fasadi garaže v obsegu izkopa	odstranitev in odvoz	faza 2, A3.1
25	Kovinska ograja – zapora zahodne strani nadstrešnice (vrata, zaslon)	odstranitev in deponija	faza 2, A2.7
38	Padajoča cev zahodne fasade garaže ob severozahodnem vogalu	zaščita med deli	v ceni postavk faze 2 (ločena postavka ni predvidena)



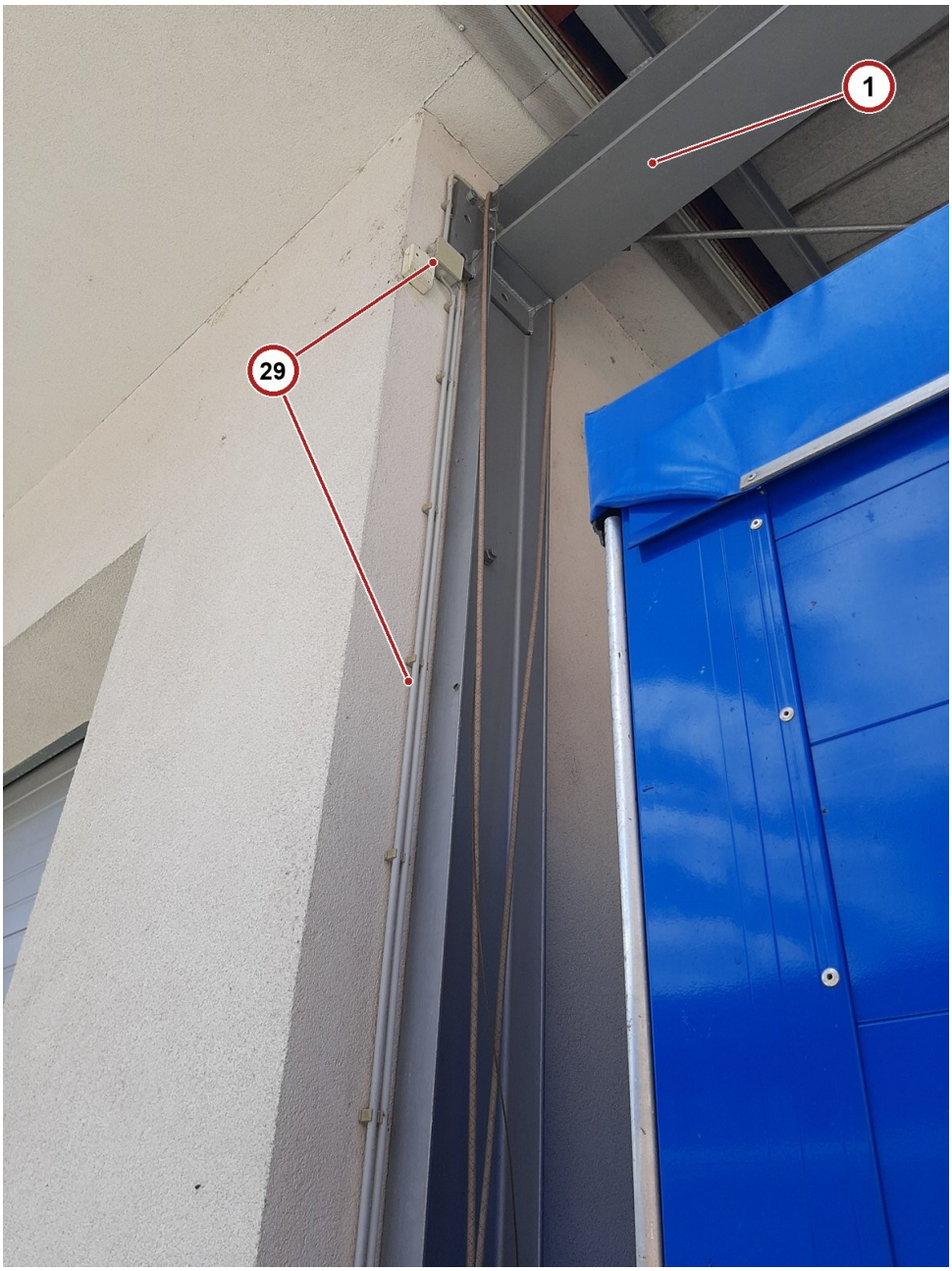
F09 – pod nadstrešnico ob severozahodnem vogalu garaže, pogled proti zahodu

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže – steber ob severni steni	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
25	Kovinska ograja – zapora zahodne strani nadstrešnice (vrata, zaslon)	odstranitev in deponija	faza 2, A2.7
39	Zazidava odprtine nekdanjega pesjaka v severni steni garaže	zazidava pred montažo hale	faza 3, A5.1 in A5.2
40	Severna stena garaže pod nadstrešnico – obloga, cokel, omet	obnova pred montažo hale	faza 3, A5.3 do A5.6



F10 – odprtini nekdanjega pesjaka v severni steni garaže

št.	element	ukrep	postavka popisa
39	Zazidava odprtin nekdanjega pesjaka v severni steni garaže (0,37 × 0,51 m in 0,29 × 0,47 m)	zazidava pred montažo hale	faza 3, A5.1 in A5.2
40	Severna stena garaže pod nadstrešnico – obloga, cokel, omet	obnova pred montažo hale	faza 3, A5.3 do A5.6



F11 – stik nadstrešnice s severovzhodnim pilastrom garaže, pogled navzgor

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže – nosilec in steber ob pilastru	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
29	Napeljava na severovzhodnem pilastru garaže (3 cevi, 2 doze)	prestavitev po odklopu	faza 2, A1.12



F12 – severovzhodni vogal garaže s podnožjem stebra nadstrešnice

št.	element	ukrep	postavka popisa
1	Jeklena nadstrešnica ob severni steni garaže – podnožje stebra s temeljem	demontaža in odvoz	faza 2, A2.7; temelji stebrov A2.4
40	Popravilo severovzhodnega vogala garaže	obnova pred montažo hale	faza 3, A5.7



F13 – pogled z zahoda na listnato drevo in čebelnjak

št.	element	ukrep	postavka popisa
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m)	posek, odstranitev panja in korenin	faza 2, A2.12
36	Drevo 11 (modra smreka)	zaščita	faza 2, A1.7, A1.8 in A1.9
37	Čebelnjak (lesena brunarica)	zaščita	faza 2, A1.7



F14 – pogled z vzhoda na čebelnjak

št.	element	ukrep	postavka popisa
36	Drevo 11 (modra smreka)	zaščita	faza 2, A1.7, A1.8 in A1.9
37	Čebelnjak (lesena brunarica) – stavba in teren ob njej ostaneta nedotaknjena	zaščita	faza 2, A1.7

3. ELEMENTI LISTA A00A, KI NA FOTOGRAFIJAH NISO OZNAČENI

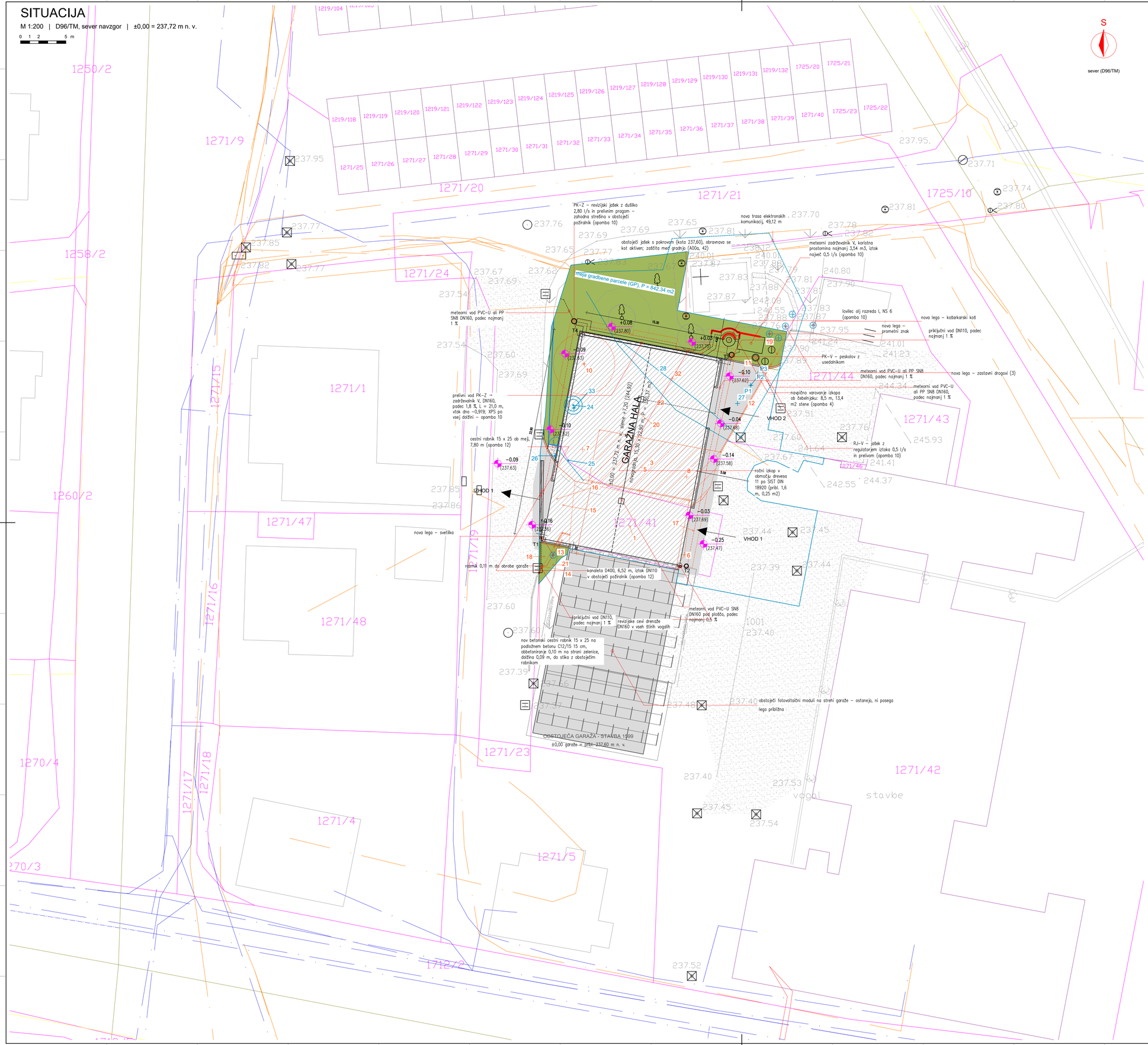
Naslednji elementi na fotografijah niso vidni ali jih ni mogoče nedvoumno prepoznati; njihova lega in obseg sta prikazana na listu A00a, ukrepi in postavke so navedeni v preglednici razdelka 8.1.4 tehničnega poročila:

– 5, 6 – požiralnika meteorne vode in 7, 8 – električna jaška: na betonskem platoju (F02) sta vidni dve rešetki, ki ju ni mogoče zanesljivo pripisati posameznemu elementu;
– 11 – grm;
– 12 do 19 in 43 – robniki, rob asfalta in asfalt v obsegu izkopa ter pas za stik ob robu izkopa: površine so delno vidne (F01, F02, F05, F08), meje rušenja pa so določene le na listu A00a;
– 22 – travna ruša in humus pod novim asfaltom, prodnatim nasutjem in robniki: meja ni razvidna s fotografij;
– 23 – kanal jaška za vaje potapljanja in 28 – trasa elektronskih komunikacij: podzemna elementa;
– 32, 33 – poligonski točki 1000 in 1002;
– 35 – obrez krošnje drevesa 3: ukrep na drevesu 3 (element 34, F01 in F02);
– 41 – obstoječa komunalna objekta pred vzhodno fasado garaže in 42 – obstoječi jašek s pokrovom ob čebelnjaku;
– 38 – padajoča cev ob južnem koncu zahodne fasade garaže (označena je le cev ob severozahodnem vogalu, F05 in F08).

SITUACIJA

M 1:200 | D96/TM, sever navzgor | ±0,00 = 237,72 m n. v.

0 1 2 5 m



S

sever (D96/TM)

POSEGI V OBSTOJEČE STANJE

številke in ukrepi kot na A00a

1	Jeklena nadstrešnica ob S steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev …	rušitev in odvoz
3	Betonski plato ob nadstrešnici	rušitev in odvoz
5	Požiralnik meteorne vode (severni)	rušitev in odvoz
6	Požiralnik meteorne vode (ob stiku hala–garaža)	rušitev in odvoz
7	Električni jašek (pravokoten)	rušitev in odvoz
8	Električni jašek (pravokoten)	rušitev in odvoz
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m) – posek, odstranitev panja in korenin	rušitev in odvoz
11	Grm	rušitev in odvoz
12	Robnik zelenice – del do označene točke, ostanek ostane	rušitev in odvoz
13	Betonski robnik ob robu asfalta – del v obsegu izkopa	rušitev in odvoz
14	Betonski robnik ob JZ – do zahodne meje gradbene parcele	rušitev in odvoz
15	Rob asfalta / vozišča – del v obsegu izkopa	rušitev in odvoz
16	Asfalt Z (dovozna cesta) s tamponom in nosilno plastjo (0,82 m) – v obsegu izk …	rušitev in odvoz
17	Asfalt V (dvorišče) s tamponom in nosilno plastjo (0,82 m) – v obsegu izkopa	rušitev in odvoz
18	Asfalt Z s tamponom in nosilno plastjo – pod novo ureditvijo	rušitev in odvoz
19	Asfalt V s tamponom in nosilno plastjo – pod novo ureditvijo	rušitev in odvoz
20	Travna ruša in humus – zelenica S, v obsegu izkopa	rušitev in odvoz
21	Travna ruša in humus – pas trave in proda ob Z fasadi garaže, v obsegu izkopa	rušitev in odvoz
22	Travna ruša in humus pod novim asfaltom, prodnatim nasutjem in robniki	rušitev in odvoz
24	Jašek za vaje potapljanja – betonski Ø 2,0 m, globina 5,0 m, krovna plošča s p …	izpraznitev, rušenje sten in dna, odvoz
25	Kovinska ograja – del v obsegu (pas 1,0 m) z zaporo Z strani nadstrešnice (vra …	odstranitev in deponija
26	Svetilka na drogu (kandelaber)	prestavitev (nova lega narisana na A00)
27	Prometni znak (tabla na dveh stebričkih)	prestavitev (nova lega narisana na A00)
28	Trasa elektronskih komunikacij – odseki čez obseg posegov	prestavitev trase (nova trasa narisana na A00, dolžina 49,12 m)
32	Poligonska točka 1000	investitor: nadomestitev točke
33	Kovinski klin – poligonska točka 1002	investitor: nadomestitev točke
P1	Zastavni drog	
P2	Zastavni drog	
P3	Zastavni drog	

KOORDINATE VOGALOV HALE (D96/TM)

zunanje lice fasade

T1	E 520 423.116	N 122 371.300
T2	E 520 438.140	N 122 368.407
T3	E 520 442.470	N 122 390.893
T4	E 520 427.446	N 122 393.787

ODMIKI OD MEJE GRADBENE PARCELE

meja gradbene parcele, P = 842,34 m2;
najmanjši odmik zunanjega lica fasade (m)

fasada Z	0,53	fasada V	5,58
fasada J	0,50	fasada S	4,62

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti si, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnože panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V sklepanju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.

2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.

3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), katester, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9r26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.

4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.

5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, ruševe, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detalju, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.

6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detalji sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, očačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.

7. Obvezni so: zunanje litrirane mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.

8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen VHOD 1, EW 30 (i→o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).

9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. Koordinate vogalov T1–T4 (D96/TM) so na zunanjem licu fasade hale.

2. Vzhodno lice hale je v liniji vzhodnega lica obstoječe garaže; hala je vzporedna z garažo. Razmik hala–garaža 0,10–0,11 m (do obrobe garaže). Mere hale 15,30 × 22,90 m.

3. Gradbena parcela P = 842,34 m², na parcelah 1271/41, 1271/44 in 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja; odmiki so merjeni od zunanjega lica fasade.

4. Izkop za AB ploščo z brežinami 60° od roba podlage na dnu jame (podlaga se širi pod 60° od roba plošče; zgornji rob črtkano); stabilnost brežin dokaže geomehanik pred izkopom. Ob drevesu 11, čebelnjaku in na zahodni meji parcele navpična stena z začasnim varovanjem (A01, opomba 4), ob garaži izkop v odsekih (A01, opomba 7). Ob čebelnjaku: izkop zadrževalnika V, lovilca olj in jarka prelivnega voda na rijhovi severni strani, kjer bi brežina segla v območje brez posega, 8,5 m, 13,4 m² stene (od terena do dna), brez vibracij; varovanje dimenzionira izvajalec.

5. Zunanja ureditev: asfalt 12 cm na tamponu 30 cm in nosilni plasti 40 cm; prodnato nasutje; zelenica (humusiranje s finim planiranjem izvede zunanjik, zatravitev izvajalec faze 3); nov betonski cestni robnik 15 × 25 in vrtni robnik 8 × 20; pod vozliščnimi plastmi zunaj gradbene jame ločilni geotekstil; nova panelna ograja višine 2,0 m z vrati, navezana na obstoječo ograjo (A02, opomba 7). Okolica zunaj ureditve je obstoječe stanje.

6. Rušitve, odstranitve in prestavitve: glej A00a.

7. Nove lege prestavljenih elementov so narisane na tej situaciji z napisom »nova lega«: svetilka (x = 1,40; y = −1,55), zastavni drogovi (21,273; 26,647), (21,775; 28,075) in (22,277; 29,502), prometni znak (20,20; 26,90), košarkarski koš (24,75; 28,75); nova trasa elektronskih komunikacij, dolžina 49,12 m (x od zahodnega, y od južnega lica hale).

8. Komunalni vodi so informativni; pred izkopom zakoličba vseh vodov s strani upravljavcev in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni. Obstoječa komunalna objekta (pokrov v travi, zakrpano okroglo polje pred vzhodno fasado garaže) sta narisana; vrsta voda in upravljavec se ugotovita pred deli, objekta se obravnavata kot aktivna.

9. Drevesi 3 in 11 ostaneta, zaščitno območje r = 1,50 m; čebelnjak: območje brez posega 1,50 m od tlorisa strehe (A00a, 37); na obodu območij ograja višine najmanj 1,80 m. Obrez krošnje drevesa 3 z odmikom vej 1,0 m od ovoja hale.

10. Meteorna odvodnja: vzhodna strešina in nove utrjene površine → zadrževalnik V (notranje 2,60 × 1,60 × 0,85, koristna prostornina najmanj 3,54 m³, x 17,00–19,80, y 24,60–26,40, notranje dno −1,90, zunanje dno −2,00, vrh ovojnice −0,50, največja gladina −1,05) z regulatorjem iztoka 0,5 l/s in prelivom → obstoječa interna meteorna kanalizacija; vanj se steka tudi drenaža ob severni fasadi (en skupni iztok v SV vogalu) in odvod iz talnih jaškov prek lovilca olj razreda I po SIST EN 858 (NS 6, usedalnik najmanj 600 l, notranje Ø 1,20, zunanje Ø 1,40, dno −2,088, x = 15,95, y = 25,40); zahodna strešina → revizijski jašek z dušilko 2,80 l/s (PK-Z; omejitev pretoka le nad projektnim nalivom) → obstoječi požiralnik (po preveritvi zmogljivosti); preliv nad dušilko (prelivni prag −0,540, teme dušenega iztoka) → prelivni vod DN160 do zadrževalnika V (trasa na risbi, dolžina 21,0 m: iztop iz PK-Z radialno, ob severni strani hale vzporedno z stenažo, svetli razmik najmanj 0,10 m, nad severnim robom kanala, nato severno okoli lovilca olj; padec 1,8 %, vtok v zahodno steno zadrževalnika V severno od voda iz lovilca: dno −0,919, os −0,839, teme −0,759, vtok nad največjo gladino −1,05; XPS nad vodom po vsej dolžini, ob plošči do lica robne XPS; zunaj zaščitnih območij dreves in čebelnjaka, razen ročnega izkopa v območju drevesa 11 po SIST DIN 18920, prib. 1,6 m, 0,25 m³, ne na meji pas). Jaški na risbi: PK-Z – revizijski jašek z dušilko, PK-V – peskolov z usedalnikom, RJ-V – jašek z regulatorjem iztoka 0,5 l/s in prelivom. Zunanji vodi: padec najmanj 1 %, teme najmanj 0,90 m pod terenom ali toplotna zaščita XPS 300 kPa, 100 mm, širina DN + 2 × 0,30 m, 0,10 m nad temenom, kjer je pokritost manjša; pod ploščo padec najmanj 0,5 %. Pokrovi v vozni površini D400, v zelenici B125. Višinsko navezavo na obstoječi požiralnik izvajalec pred izvedbo preveri po dejanskem stanju. (x od zahodnega, y od južnega lica hale.)

11. Obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže ostanejo; ni posega.

12. Ob zahodni meji parcele pred IZHOD 1: cestni robnik 15 × 25 (7,80 m), vrh v višini asfalta, na podložnem betonu 15 cm, in pred njim kanaleta D400 (6,52 m) z iztokom prek priključnega voda DN110 (5,93 m) v obstoječi požiralnik ob JZ vogalu.

LEGENDA:

D96/TM, m n. v.

- NOVA GARAŽNA HALA – obris (zunanje lice fasade), ±0,00 = 237,72
- OBSTOJEČA GARAŽA (stavba 1599)
- obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže – ostanejo, ni posega
- rušitev / odstranitev elementa
- odstranitev z deponiranjem oz. prestavitev
- asfalt – nov
- prodnato nasutje
- zelenica
- nov betonski cestni robnik 15 x 25
- nov betonski vrtni robnik 8 x 20
- panelna ograja h = 2,0 m z vrati (svetlo najmanj 0,9 m)
- meja gradbene parcele
- asfalt obstoječi – ostane
- zelenica obstoječa – zunaj ureditve
- izkop – zgornji rob brežin 60°
- navpična stena izkopa z začasnim varovanjem ob čebelnjaku
- meja območja brez posega (drevesi r = 1,50 m, čebelnjak 1,50 m od strehe)
- parcelna meja (KN)
- GJI - elektrika NN (informativno)
- GJI - elektronske komunikacije (informativno)
- GJI - kanalizacija (informativno)
- GJI - plinovod (informativno)
- GJI - toplovod (informativno)
- GJI - vodovod (informativno)

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, opombi 5 in 10 (ograja, dušilka, preliv)		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, usklajtev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

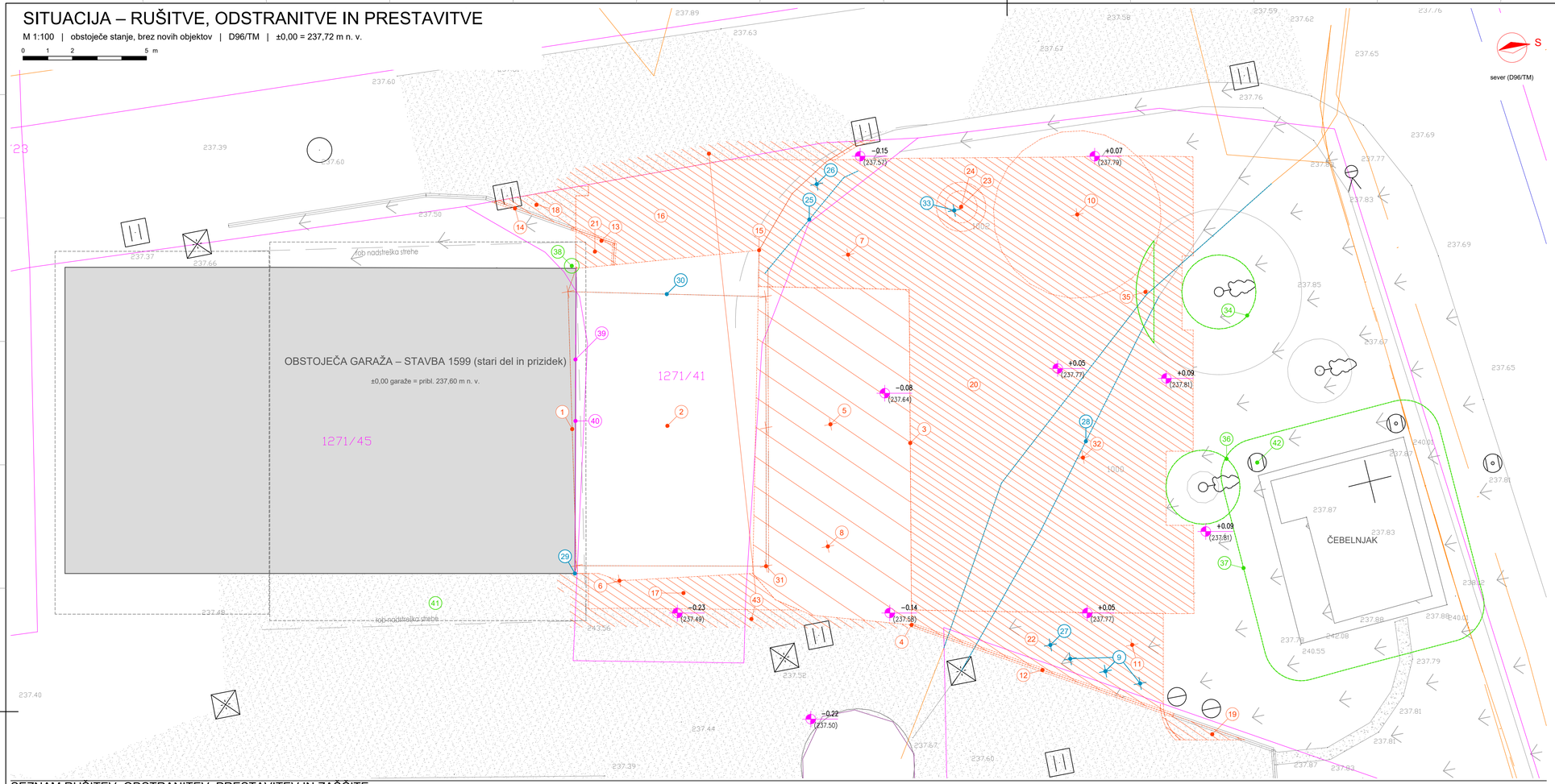
ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.ucko@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Situacija
merilo: scale:	1:200
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:	
datoteka: file:	A00_situacija_1-200.dwg
št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:	
datum: date:	11/2026
št. risbe: drawing no.:	A00

SITUACIJA – RUŠITVE, ODSTRANITVE IN PRESTAVITVE

M 1:100 | obstoječe stanje, brez novih objektov | D96/TM | ±0,00 = 237,72 m n. v.

0 1 2 5 m



SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je pilast lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.
6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tenjem s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. Na tej situaciji je prikazano le obstoječe stanje s posegi vanj: brez nove hale, AB plošče, gradbene parcele in nove zunanje ureditve.
2. Rušitve in odstranitve so prikazane z obrisom elementa, odstranitve z deponijo in prestavitve z modro; nove lege prestavljenih elementov so narisane na situaciji A00.
3. Odseg izkopa = tloris gradbene jame z brežinami; površine v njem se odstranijo in nad zasipom obnovijo (postavka obnove površin). Ob obstoječi garaži je izkop prilagojen (A01, opomba 7).
4. Kote: obstoječi teren relativno na ±0,00 = 237,72 m n. v., v oklepaju v m n. v.
5. Odklop svetilk nadstrešnice, reflektorja in napeljave na severovzhodnem pilastru izvede investitor pred deli. Dela na severni steni garaže se končajo pred montažo hale.
6. Višinske prilagoditve obstoječih elementov (rešetka, ograja, rob asfalta) so del zunanje ureditve in niso na tem seznamu.
7. Demontažja jeklene nadstrešnice: odklop elektrike (investitor) in odvodnje, začasno podpiranje med demontažo, ločeno zbiranje materiala, odvoz; pred demontažo se preveri, da nadstrešnica ne podpira stene garaže.
8. Količine, ki jih ni mogoče izmeriti pred rušitvijo (debeline), se obračunajo po dejanski izmeri, ki jo potrdi nadzor. Pred rušitvijo izvajalec z jedrom ali sondo ugotovi debelino. Cena za m² velja do debeline 20 cm, za vsak dodatni cm je dodatek; temelji stebrov nadstrešnice po kosu temelja (faza 2, A2.4).
9. Izkop in material rušitev odpelje izvajalec na predelavo ali odlagališče z evidenčnim listom; zemljina z antropogenimi primesmi se zbira ločeno; elementi za ponovno vgradnjo se hranijo na lokaciji PGE, ki jo določi investitor.

LEGENDA:

D96/TM, m n. v.

- (n) oznaka elementa – št. v seznamu (barva po ukrepu)
- rušitev / odstranitev – obris elementa
- površina za rušitev in odvoz
- točkovni element za rušitev (oranžno) / za deponijo ali prestavitev (modro)
- odstranitev z deponijo / prestavitev
- zaščita – območje brez posega (drevesa r = 1,50 m, čebelnjak 1,50 m)
- obrez krošnje drevesa 3
- sanacija S stene garaže (pred montažo hale)
- obstoječa garaža (stavba 1599) – tloris po licih; streha črtkano
- asfalt obstoječi
- zelenica obstoječa
- drevo – krošnja; obstoječi robnik
- parcelna meja (KN) s številko parcele
- GJI – elektronske komunikacije (informativno)
- GJI – kanalizacija (informativno)
- GJI – toplovod (informativno)
- GJI – vodovod (informativno)

SEZNAM RUŠITEV, ODSTRANITEV, PRESTAVITEV IN ZAŠČITE

Količine so ocenjene po podlogah; obračun po dejanski izmeri. Številka v seznamu je enaka oznaki na situaciji.

ŠT.	ELEMENT	UKREP	KOLIČINA	OPOMBA
1	Jeklena nadstrešnica ob S steni garaže: streha z nosilci, žleb in padajoča cev, 5 stebrov s temelji	rušitev in odvoz	1 kos; 5 stebrov; tloris 86,4 m²	demontaža po opombi 7 na listu A00a
2	Trda površina pod nadstrešnico v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	94,0 m²	debelina in vrsta po ugotovitvi pred rušitvijo; obračun po izmeri
3	Betonski plato ob nadstrešnici	rušitev in odvoz	82,5 m²	debelina po ugotovitvi pred rušitvijo; obračun po izmeri
4	Robnik platoja (betonske kocke) in temen asfaltni pas z rešetko ob platoju	rušitev in odvoz	lega približna – preveriti na terenu	obračun po izmeri
5	Požiralnik meteorne vode (severni)	rušitev in odvoz	1 kos	iztočni vod se zatesni na robu izkopa
6	Požiralnik meteorne vode (ob stiku hala–garaža)	rušitev in odvoz	1 kos	nadomestni požiralnik z rešetko D400 in peskolovom v ustju pasu hala–garaža, priključen na obstoječi iztočni vod
7 (8)	Električna jaška (pravokotna)	rušitev in odvoz	2 kos	
(9)	Zastavni drogovi s temelji	prestavitev: demontaža, hramba, novi temelji, montaža v novi legi (narisana na A00)	3 kos	temelji po dejanskem stanju
10	Listnato drevo (krošnja Ø 6,8 m) – posek, odstranitev panja in korenin	rušitev in odvoz	1 kos	
11	Grm	rušitev in odvoz	1 kos	
12	Robnik zelenice – del do označene točke, ostanek ostane	rušitev in odvoz	11,22 m	
13	Betonski robnik ob robu asfalta – del v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	2,65 m	
14	Betonski robnik ob JZ – do zahodne meje gradbene parcele	rušitev in odvoz	0,92 m + 0,15 m	
15	Rob asfalta / vozišča – del v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	4,48 m	
16	Asfalt Z (dovozna cesta) s tamponom in nosilno plastjo (0,82 m) – v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	28,9 m²	
17	Asfalt V (dvorišče) s tamponom in nosilno plastjo (0,82 m) – v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	9,7 m²	
18	Asfalt Z s tamponom in nosilno plastjo – pod novo ureditvijo	rušitev in odvoz	3,02 m²	
19	Asfalt V s tamponom in nosilno plastjo – pod novo ureditvijo	rušitev in odvoz	1,73 m²	
43	Asfalt s tamponom in nosilno plastjo – pas za stik z obstoječim asfaltom ob robu izkopa, širina pribl. 0,75 m (V 10,04 m², Z 8,61 m²)	rušitev in odvoz	18,65 m²	rušenje asfalta skupaj 62 m² (16–19 in 43)
20	Travna ruša in humus – zelenica S, v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	234,1 m²	
21	Travna ruša in humus – pas trave in proda ob Z fasadi garaže, v obsegu izkopa	rušitev in odvoz	1,9 m²	
22	Travna ruša in humus pod novim asfaltom, prodnatim nasutjem in robniki	rušitev in odvoz	23,51 m²	
23	Kanal jaška za vaje potapljanja	rušitev in odvoz	obseg po sondiranju	v obsegu izkopa se odstrani, zunaj izkopa se na robu izkopa zatesni z betonskim čepom; obračun po dejanski dolžini
24	Jašek za vaje potapljanja – betonski Ø 2,0 m, globina 5,0 m, krovna plošča s pokrovom	izpraznitev, rušenje sten in dna, odvoz	1 kos	jama do dna gradbene jame se zapolni s pustim betonom C12/15 (pribl. 12 m³)
25	Kovinska ograja – del v obsegu (pas 1,0 m) z zaporo Z strani nadstrešnice (vrata, zaslon, mrežni panel); ostanek ostane	odstranitev in deponija	5,65 m	
26	Svetilka na drogu (kandelaber)	prestavitev (nova lega narisana na A00)	1 kos	
27	Prometni znak (tabla na dveh stebričkih)	prestavitev (nova lega narisana na A00)	1 kos	
28	Trasa elektronskih komunikacij – odseki čez obseg posegov	prestavitev trase (nova trasa narisana na A00, dolžina 49,12 m)	pribl. 23,47 m	pred izkopom zakoličba in ročna sonda; prestavitev po pogojih upravljavca; globina po sondiranju
29	Napeljava na SV pilastru garaže (3 cevi, 2 doze)	prestavitev po odklopu	kompletno	faza 2, A1.12
30	Košarkarski koš na lastnem drogu pod Z delom strehe nadstrešnice	premestitev z zunanjo ureditvijo (nova lega narisana na A00)	1 kos	lega približna – preveriti na terenu
31	Svetilke pod streho nadstrešnice in reflektor na SV stebru	investitor: odklop pred deli; demontaža in odvoz	število po dejanskem stanju (pribl. 3–4 svetilke in reflektor)	
32	Poligonska točka 1000	investitor: nadomestitev točke	1 kos	
33	Kovinski klin – poligonska točka 1002	investitor: nadomestitev točke	1 kos	
34	Drevo 3 (listavec) – zaščita med deli	zaščita: območje brez posega r = 1,50 m okoli debla; ograja višine najmanj 1,80 m	1 kos	
35	Drevo 3 – obrez krošnje v delu nad obsegom gradnje	obrez z odmikom vej 1,0 m od ovoja hale	1 kos	reze izvede usposobljen izvajalec nege dreves
36	Drevo 11 (modra smreka) – zaščita; ob njem navpičen varovan izkop	zaščita: območje brez posega r = 1,50 m razen ročnega izkopa pasu prelivnega voda po SIST DIN 18920 (A00; x 11,0–12,6, pribl. 0,25 m²); ograja po TP 8.1.3; ograja višine najmanj 1,80 m	1 kos	
37	Čebelnjak (lesena brunarica) – stavba in teren ob njej nedotaknjena; ob njem navpičen varovan izkop	zaščita: območje brez posega 1,50 m od tlorisa strehe; ograja višine najmanj 1,80 m na obodu območja; izkop zadrževalnika V, lovilca olj in jarka prelivnega voda ob njem navpično z začasnim varovanjem (A00, opomba 4)	1 kos	
38	Padajoči cevi Z fasade garaže: SZ vogal in J konec	zaščita med deli	2 kos	lega južnega konca približna – preveriti na terenu
39	Zazidava odprtin nekdanjega pesjaka na S steni garaže (0,37 × 0,51 in 0,29 × 0,47 m)	zazidava pred montažo hale	2 kos; 0,325 m²	betonski polni zidaki v debelini stene, sidrani v obstoječo steno, obojestransko ometani, A1; zaključni fasadni omet na obeh straneh v barvi obstoječe fasade
40	S stena garaže pod nadstrešnico – obloga, cokel, omet; popravilo SV in SZ vogala	obnova pred montažo hale	obračun po izmeri	obnova v isti barvi (bela z rdečo črto)
41	Obstoječa komunalna objekta: pokrov v travi in zakrpano okroglo polje pred V fasado garaže	zaščita; v območju posega višinska prilagoditev pokrova	2 kos	vrsta voda in upravljavec se ugotovita pred deli; obravnavata se kot aktivna
42	Obstoječi jašek s pokrovom (kota 237,60), obravnava se kot aktiven	zaščita med gradnjo	1 kos	geodetski načrt, točka 6; vrsta in upravljavec se ugotovita pred deli

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR
projekt za razpis

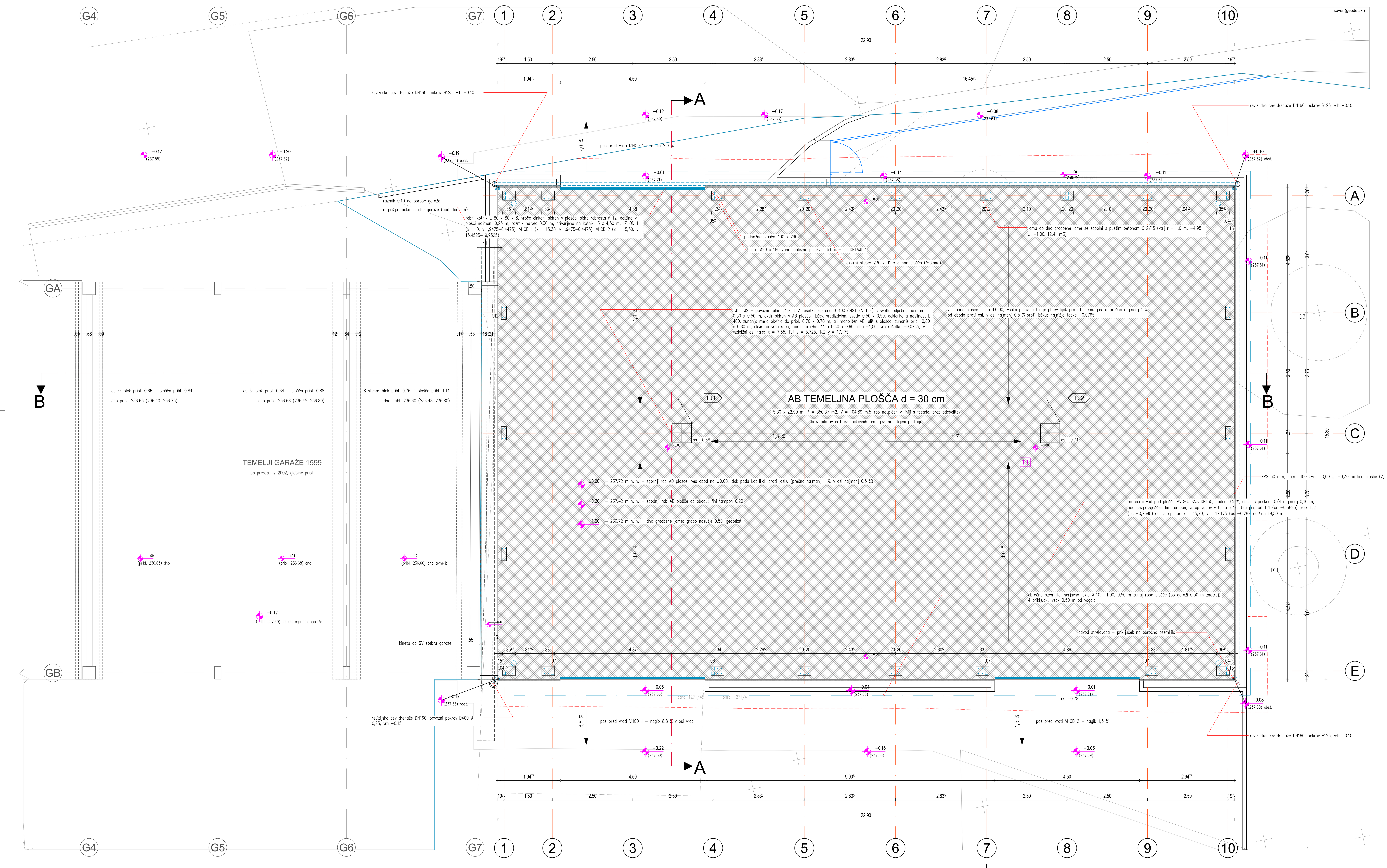
1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.s@siol.net

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje · parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Situacija – rušitve, odstranitve in prestavitve
merilo: scale:	1:100
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:	
datoteka: file:	A00a_situacija_rusitev_1-100.dwg
št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:	
datum: date:	11/2026
št. risbe: drawing no.:	A00a

TLORIS TEMELJEV

M 1:50 | AB temeljna plošča v rezu, ±0,00 = 237,72 m n. v.



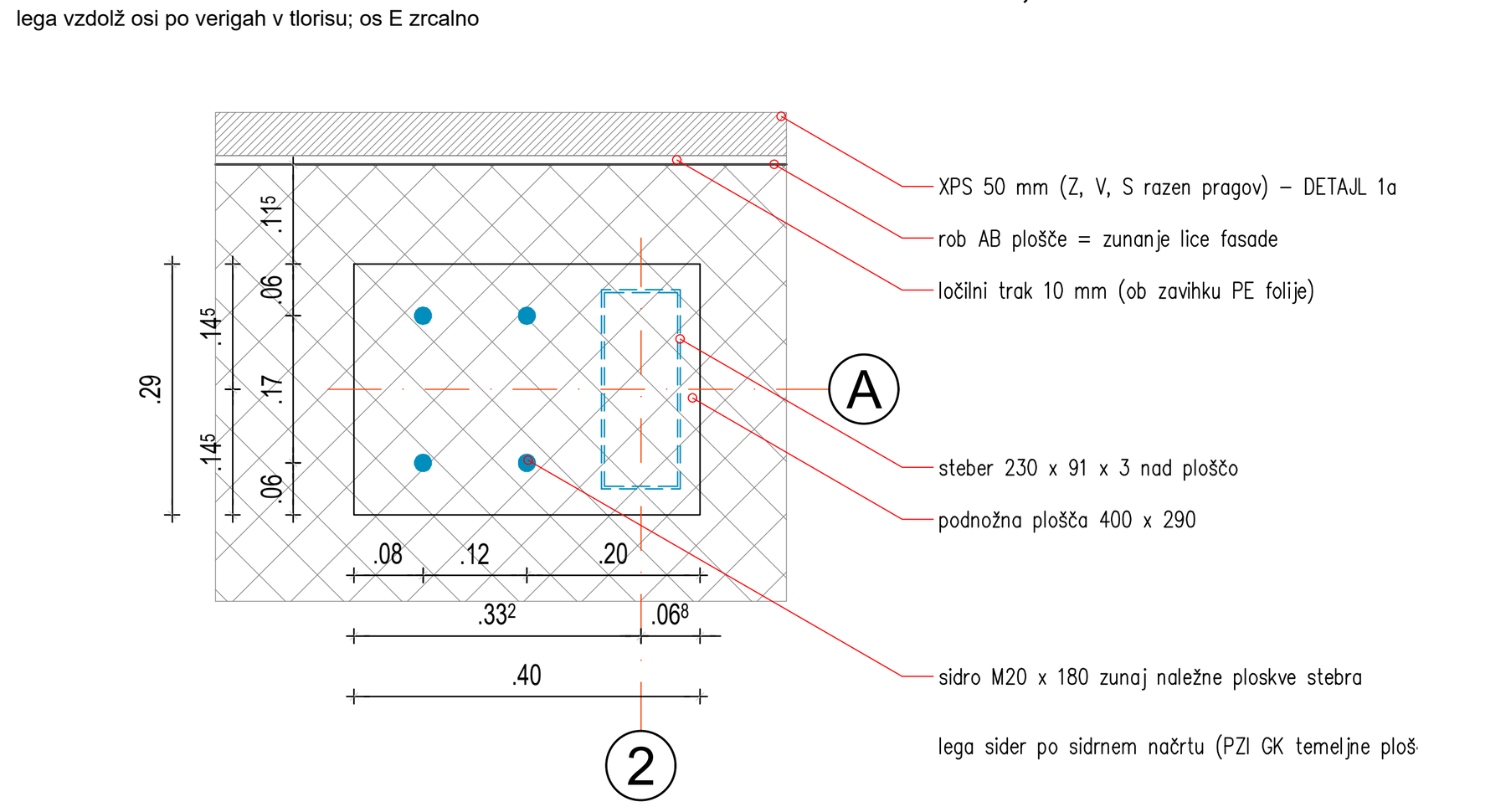
SESTAVE KONSTRUKCIJ

sloji od zgoraj oz. od zunaj, debeline v cm

T1 TLA HALE – AB plošča z industrijskim tlakom
- obdelava površine – industrijski tlak
- 30,0 AB plošča 30 cm, C35/45
  - PE folija pod AB ploščo, zlepljeni preklopi in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom
  - zaščitni geotekstil ≥ 300 g/m² pod folijo
- 20,0 fini tampon 0/32 – utrjen
- 50,0 grobo nosilno nasutje 0/63 – utrjeno
  - ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²
  - raščen teren; podlaga se širi pod 60°, dno jame 236,72
- 100,0 skupaj
  - zgornji rob ±0,00 = 237,72 na vsem obodu; tlak pada kot lijak proti jašku (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %)

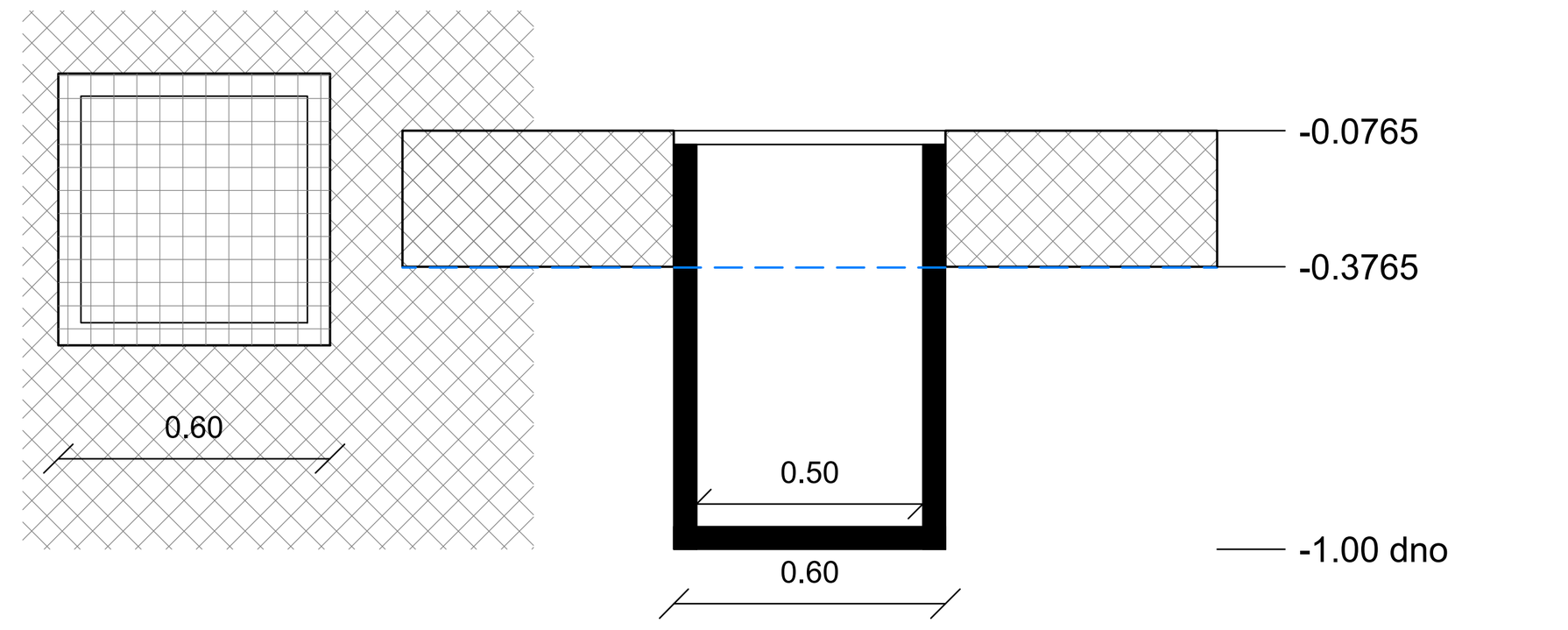
DETAJL 1 – PODNOŽNA PLOŠČA IN ROB PLOŠČE, os A/2 M 1:10

lega vzdolž osi po verigah v tlorisu; os E zrcalno



DETAJL 2 – TALNI JAŠEK TJ1, TJ2 M 1:20

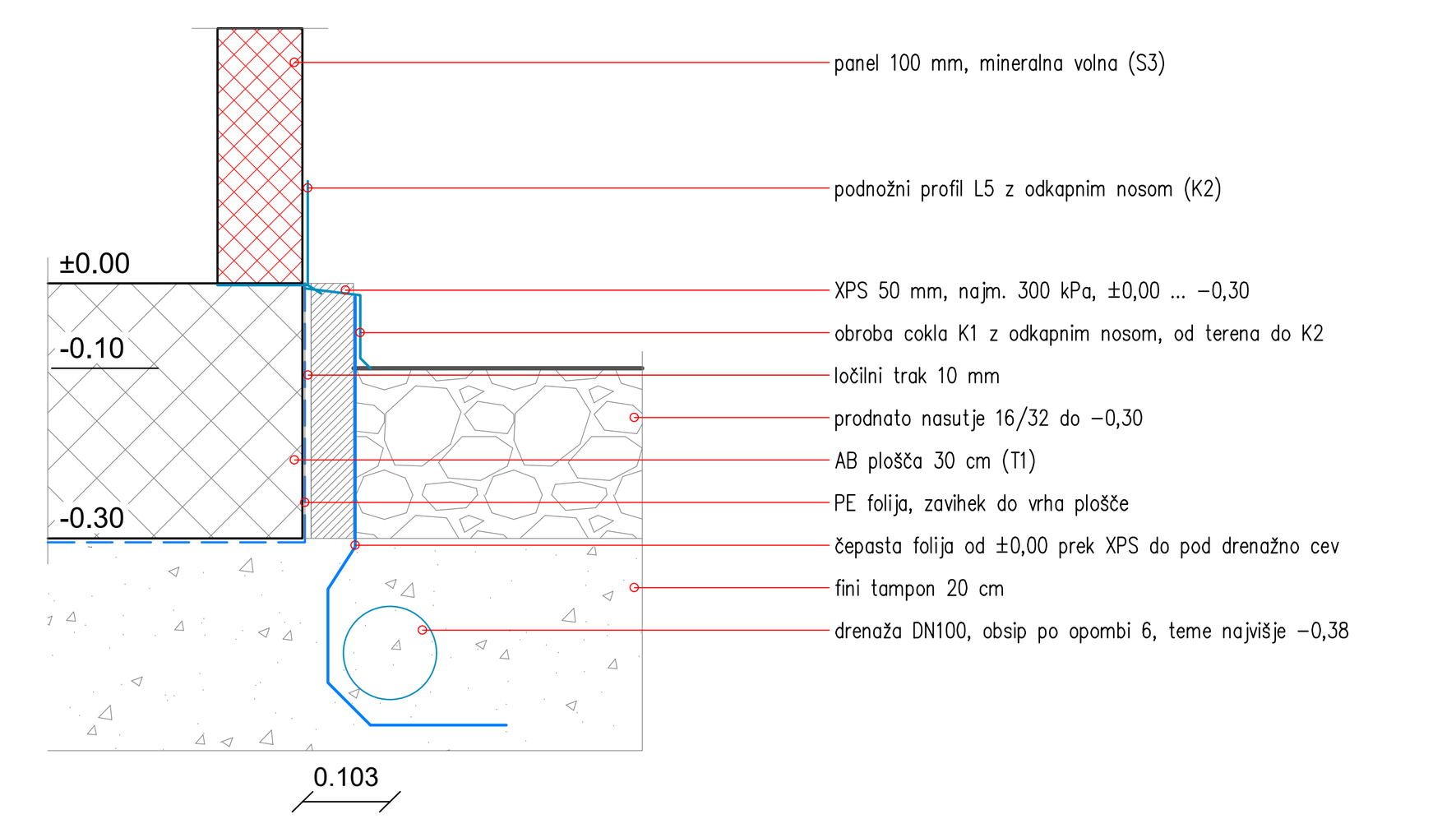
mere v m; kote relativno na ±0,00



odprtina in vdolbina za okvir po zunanji meri okvirja izbranega jaška (narisano 60 x 60 cm); nadomestna armatura najmanj 2 ø12 ob vsaki stranici zgoraj in spodaj, L = 1,80 m; poševne palice ø12 v vogalih, L = 1,20 m; stremena U ø10/15 cm ob robu odprtine; tesnjen stik jaška s PE folijo; rob jaška v ravnini tlaka

DETAJL 1a – ROB AB PLOŠČE Z XPS, PREREZ M 1:10

mere v m; kote relativno na ±0,00; zahodna, vzhodna in severna stran razen pragov

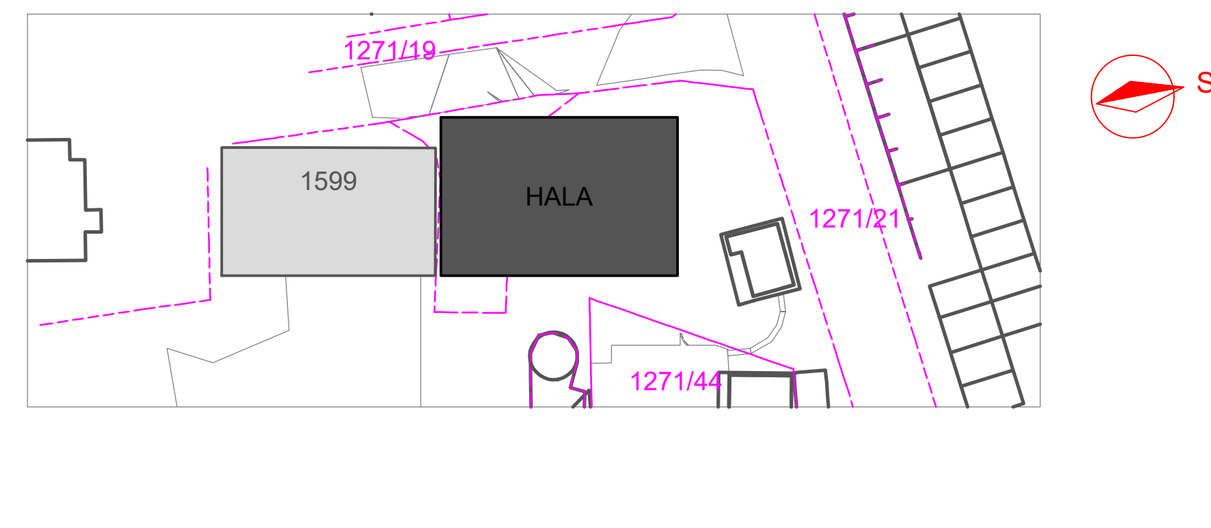


velja za zahodno, vzhodno in severno stran razen pragov vrat; ob južni stranici (reža ob garaži) brez (opomba 11)

OZNAKE

- (5) os konstrukcije (A ... E prečne, 1 ... 10 vzdolžne)
- T1 oznaka sestave (gl. SESTAVE KONSTRUKCIJ)
- −0.30 višinska kota v m nad ±0,00; teren z absolutno koto v oklepaju
- 2,0 % nagib terena (smer padanja) v %
- A linija prereza (A–A prečni, B–B vzdolžni – listi A05, A06)

KLJUČNA SITUACIJA M 1:1000



ŠIFRANT – SIDRANJE STEBROV

- P1 17 x ležišče 400 x 290; vogalna zamaknjena navznoter, odmik roba ležišča od roba AB plošče najmanj 0,19 m
- SI 92 x sidro M20 x 180 zunaj naležne ploskve stebra
- P3 6 x ležišče 420 x 160 vmesnega čelnega stebra HOP 80 x 80

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.
6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodišče: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. AB temeljna plošča d = 30 cm, 15,30 × 22,90 m, rob navpičen v liniji z zunanjim licem fasade, brez odebelitev; brez pilotov in točkovnih temeljev. Izvede se pred montažo hale.
2. Beton C35/45, XC4, XD3, Dmax 32 mm; krovni sloj zgoraj in spodaj 55 mm. Armatura: mreži Q503 zgoraj in spodaj; ob robu 4 Ø14 in stremena U Ø10/15 cm, L = 1,35 m; jeklo B500B; mreže dopustno tudi B500A pod pogojem pisne potrditve projektanta PZI GK temeljne plošče. Debelina plošče 30 cm povsod, tudi v padcu (spodnja ploskev sledi padcu tlaka: −0,30 ob obodu, najniže −0,3765; prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %, najnižja točka zgornje ploskve −0,0765); fini tampon se profilira enako. Ob odprtini talnega jaška: ob vsaki stranici zgoraj in spodaj 2 Ø12, L = 1,80 m; v vsakem vogalu zgoraj in spodaj poševna palica Ø12, L = 1,20 m; ob robu odprtine stremena U Ø10/15 cm, L = 1,35 m; odprtina, vdolbina za okvir in ojačitve se prilagodijo zunanji meri okvirja izbranega jaška (detajl talnega jaška) po PZI GK temeljne plošče. Pod vsakim ležiščem stebra dodatne spone U Ø12/10 cm v širini ležišča (4 kosi), L = 1,40 m, zaprte ob robu plošče. Sidra se vgradijo s šablono pred betoniranjem; armatura se ob sidrih razmakne, ne reže. Ojačitev roba plošče za sile stebrov po PZI GK temeljne plošče. Plošča se betonira v enem delu, brez reg; širina razpok w_k ≤ 0,3 mm; ločilni trak ob obodu. Rob plošče pri vratih: jekleni vroče cinkan kotnik L 80 × 80 × 8 v širini odprtine; sidra rebrasta Ø 12, dolžina v plošči najmanj 0,25 m, razmik največ 0,30 m (izmenično na obeh krakih), privarjena na kotnik. Površina strojno zaglajena z mineralnim utrjevalnim posipom, odpornost proti obrabi najmanj AR1, impregnacija proti oljem, gorivom in solem. Odstopanje od ravnosti tlaka največ 4 mm na 1 m in 10 mm na 4 m.
3. Podlaga pod ploščo: fini tampon 20 cm, drobljenec 0/32 mm, zgoščen, na vrhu Ev2 ≥ 100 MPa, Ev2/Ev1 ≤ 2,2; grobo nosilno nasutje 50 cm, drobljenec 0/63 mm, v slojih do 30 cm, na vrhu Ev2 ≥ 60 MPa; zrna pod 0,063 mm največ 5 %; ločilni geotekstil CBR najmanj 2,5 kN (pribl. 300 g/m²), preklopi ≥ 0,50 m; podlaga se navzdol širi pod 60° od roba plošče. Zmanjšana debelina nasutja (50 cm) velja ob pisni potrditvi geomehanika in statika pred začetkom del. Nosilnost vsakega sloja se dokaže s statično obremenilno ploščo, najmanj 4 preizkusi na sloj. Pred vgradnjo podlage dno jame pregleda geomehanik; mehke, razmočene ali nehomogene cone se odstranijo in nadomestijo z grobim nasutjem (obračun po dejanski količini). PE folija pod AB ploščo, debelina ≥ 0,3 mm, zlepljeni preklopi (≥ 0,20 m) in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom; pod folijo zaščitni geotekstil najmanj 300 g/m². Pod ploščo brez toplotne izolacije.
4. Gradbena jama z brežinami 60°; stabilnost brežin dokaže geomehanik pred izkopom. Ob drevesu 11, ob čebelnjaku (severna stran zadrževalnika V, lovilca olj in jarka prelivnega voda, 8,5 m, 13,4 m² stene, A00) in na zahodni meji gradbene parcele navpična stena z začasnim varovanjem: vrsto izbere izvajalec in jo dokaže s statičnim izračunom; brez vibracij in brez posega v zaščitna območja (izjema: ročni izkop pasu prelivnega voda v območju drevesa 11, A00) ter čez parcelno mejo; ob drevesu 11 izkop v pasu 1,0 m ročno. Ob obstoječi garaži izkop v odsekih brez varovanja (opomba 7). Zasip z izkopano zemljino.
5. Ležišča stebrov (podnožne plošče) 400 × 290 mm, jeklo, vroče cinkano, debelina po PZI GK hale; niveliranje z maticami ali ploščicami, podlitje z neskrčljivo cementno malto. Vogalna ležišča zamaknjena navznoter; odmik roba ležišča od roba AB plošče najmanj 0,19 m. Narisana lega ležišč je izhodiščna; končno lego, obliko ležišč in morebitno ojačitev roba določi PZI GK temeljne plošče. Ležišča vmesnih čelnih stebrov 420 × 160 mm. Sidra M20 × 180, najmanj 4 na ležišče, vsa zunaj naležne ploskve stebra; vrsta, globina in robne razdalje po SIST EN 1992-4; lega po sidrnem načrtu (PZI GK temeljne plošče); sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1, vgradi jih izvajalec faze 2 pred betoniranjem plošče in jih z geodetsko kontrolo lege in višin zapisniško preda.
6. Drenažna cev PVC DN100, SN4, perforirana, v obsipu iz opranega agregata 16/32, ovitem v filtrski geotekstil po SIST EN 13252 (velikost odprtin največ 0,15 mm), preklop 0,20 m, po celem obodu plošče (77,22 m), os 0,103 m od lica; padec 0,5 % po obeh poteh (38,61 m) k enemu iztoku v SV vogalu; teme: JZ −0,380, JV −0,4575, SZ −0,4955, SV −0,573 (dno −0,623); revizijske cevi DN160 v vseh štirih vogalih (0,103 m od vogala plošče v obeh smereh, vrh −0,10, JV −0,15, dno = dno drenaže); iz SV vogala priključek DN110 pod 45° prek revizijskega jaška v vzhodni meteorni zadrževalnik. Pokrovi revizijskih cevi in jaškov so v ravnini površine: v vozni površini povozni D400, v prodnatem nasutju B125. Podložni beton robnikov je nad drenažno cevjo lokalno prekinjen; nad temenom cevi najmanj 0,05 m gramoza.
7. Obstoječa garaža: temelji pod tlemi so prikazani črtkano; dno temeljev pribl. 236,60 m n. v.; rob plošče severnega temelja je 0,11–0,16 m od južnega lica hale. Pred izkopom se ob severni steni garaže izvede sonda do dna temelja. Dno gradbene jame −1,00 (236,72) sega do lica plošče, tudi ob garaži; v pasu 1,0 m od južnega roba plošče dno jame ni globlje od ugotovljenega dna temelja garaže, kjer je to nad 236,72, prehod na dno jame 236,72 v naklonu 1 : 2. Izkop ob temelju v odsekih dolžine največ 1,25 m; sočasno odprti odseki so oddaljeni najmanj 3,75 m; vsak odsek se takoj zapolni s podlago. Obstoječi temelj se ne spodkoplje.
8. Zaščita pred strelo (LPS, razred IV): obročno ozemljilo iz nerjavnega jekla Ø 10 mm na dnu gradbene jame (−1,00) v raščenih tleh pod ločilnim geotekstilom: ob zahodni, vzhodni in severni stranici 0,50 m zunaj roba plošče, ob južni stranici (ob garaži) 0,50 m znotraj roba plošče; zunaj PE folije in pod drenažno cevjo; pod prelivnim vodom lokalno −1,10 (Z) / −1,35 (V); v AB plošči izenačitveni vodnik, povezan z armaturo; povezava z obročem na 4 mestih, vsako 0,50 m od vogala (zunaj revizijskih cevi, najmanj 0,30 m od drenaže); preboj folije tesnjen. Povezava z ozemljilom in strelovodom garaže po načrtu električnih inštalacij. Obračun: faza 2 – obročno ozemljilo A3.28, izenačitveni vodnik v plošči A3.30; faza 3 – lovilni sistem z nosilci C4.1.
9. Talna jaška: dva povozna talna jaška z LTŽ rešetko v vzdolžni osi hale; vsaka polovica tal je plitev lijak proti jašku (prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku); ves obod plošče je na ±0,00; najnižja točka −0,0765.
10. Zunanja ureditev in meja gradbene parcele: šrafure in opisi na A02 in A00 (navzkrižni sklic).
11. Robna toplotna izolacija: XPS 50 mm, tlačna trdnost najmanj 300 kPa, navpično na zunanjem licu AB plošče od ±0,00 do spodnjega roba plošče −0,30, na zahodni, vzhodni in severni stranici razen pragov vrat (pribl. 47,6 m, 14,3 m²); ob južni stranici (reža ob garaži) brez. Izolacija sega pribl. 60 mm pred ravnino fasade, nad drenažo (teme najvišje −0,38). Vrstni red od plošče navzven: zavihek PE folije, ločilni trak 10 mm, XPS. Zaščita: obroba cokla K1 z odkapnim nosom prek izolacije od terena do odkapne obrobe (kleparski izdelek sistemske hale). Jeklene dele podnožja izdela izvajalec faze 1, izvajalec faze 3 jih vgradi s toplotno ločitvijo od plošče. Detajla 1 in 1a.

LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- ARMIRANI BETON – AB TEMELJNA PLOŠČA d = 30 cm v rezu (T1), ena sklenjena šrafura
- PODNOŽNA PLOŠČA 400 x 290 in SIDRA M20
- steber nad ploščo (obris na +1,00, črtkano)
- vrh brežin gradbene jame 60°
- obris grobega nasutja na -0,50 (237,22)
- odvod strelovoda – priključek na ozemljilo
- temelji pod tlemi (blok, plošča), pribl.
- obstoječa garaža: stene in stebri (obris v višini tal)
- obstoječa garaža nad tlorisom (obroba ob hali)
- os obstoječe garaže G4–G7, GA–GB (niso osi hale)
- nov betonski cestni robnik 15 x 25 (levo) in vrtni robnik 8 x 20 (desno)
- meja gradbene parcele
- drenažna PVC cev DN100 po obodu plošče
- talni jašek TJ1, TJ2 z LTŽ rešetko; revizijske cevi drenaže
- meteorni vod DN160 pod ploščo (os)
- robni kotnik L 80 x 80 x 8 pri vratih
- obročno ozemljilo, nerjavno jeklo Ø 10, −1,00
- pusti beton C12/15 v jami jaška za vaje
- robna toplotna izolacija XPS 50 mm, ±0,00 ... -0,30 (opomba 11)

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, opombe 2, 3, 5, 6 (sidra, jašek, geotekstil)		
2	2. 11. 2026	PZR razpis r3 - legenda (obris grobega nasutja), opomba 7 (dno jame)		
3	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

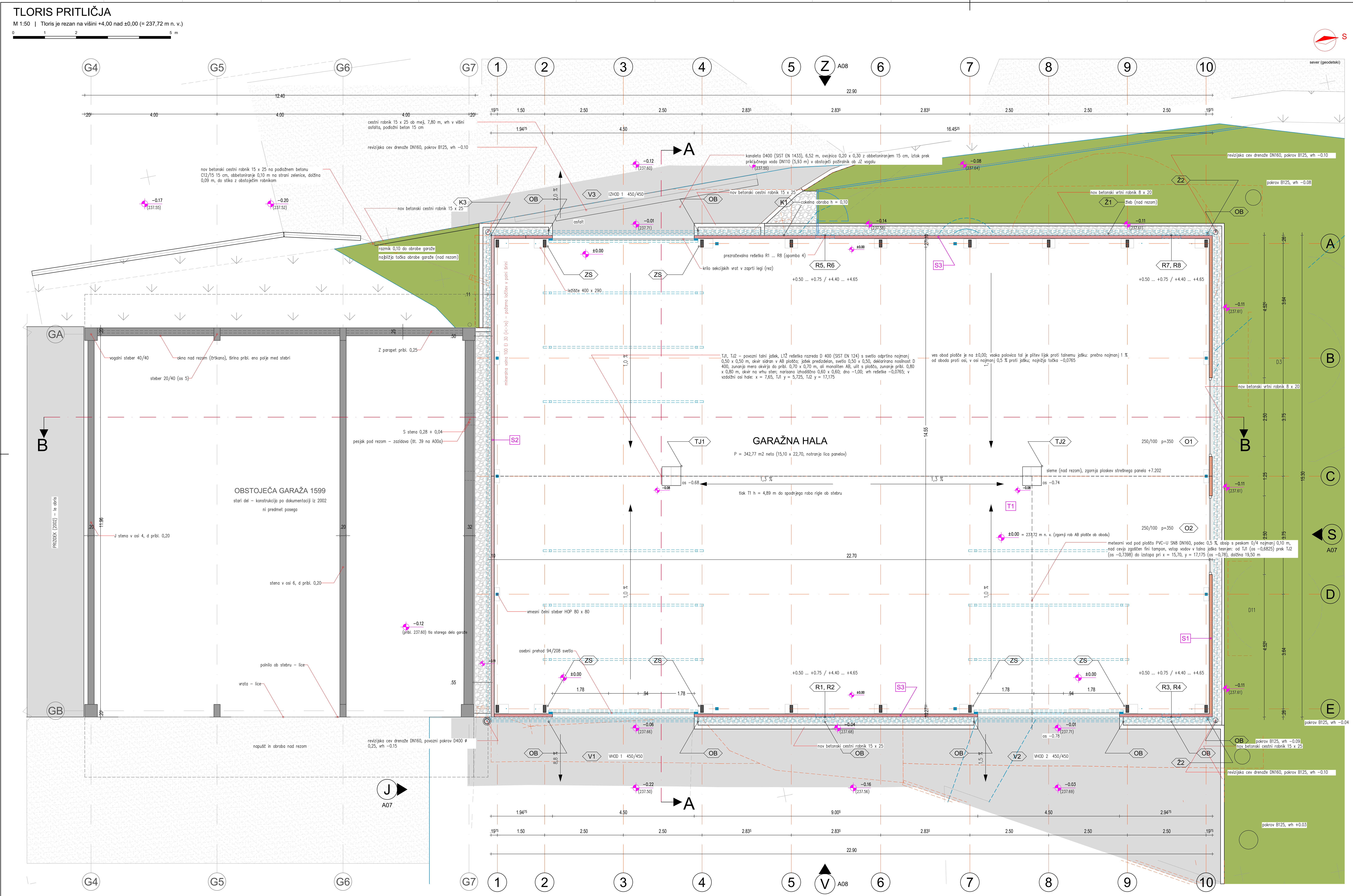
PZR projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.udia@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje · parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja

vsebina risbe: drawing title:	Tloris temeljev			merilo: scale:	1:50
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.	id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*	faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.	id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*	št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:		datoteka: file:	A01_tloris_temeljev_1-50.dwg	št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:		datum: date:	11/2026	št. risbe: drawing no.:	A01



SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.

2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.

3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.

4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.

5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.

6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih profil, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih profil.

7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik pribitke upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.

8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predloži izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).

9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

ŠIFRANT VRAT IN OKEN

mere odprtine š/v v cm, p = parapet nad ±0,00 v cm

V1	1 x	450/450	VHOD 1 (V): svetlo najmanj 450/443; prehod 94/208
V2	1 x	450/450	VHOD 2 (V): svetlo najmanj 450/443; prehod 94/208
V3	1 x	450/450	IZHOD 1 (Z): svetlo najmanj 450/443; brez prehoda
O1, O2	2 x	250/100 p=350	fiksno okno, aluminijasti okvir, enodelno, troslojna zasteklitev, RAL 9006

450/450 = konstrukcijska odprtina (izhodiščno); svetlo najmanj 450/443

ŠIFRANT KLEPARSKIH IZDELKOV

K1	obroba cokla h = 0,10 m z odkapnim nosom prek robne XPS 50 mm (A01, detajl 1a)
K2	podnožni profil L5 z odkapnim nosom
K3	vogalna obroba
K4	špaletna obroba okna (prek jedra panela)
Ž1	žleb polkrožni 100 mm na kapeh
Ž2	odtočna cev Ø 100 mm

OZNAKE NA TLORISU

R1 … R8	prezračevalna rešetka (opomba 4)
OB	odbojnik h najmanj 1,0 m (opomba 4)
ZS	zaščitni stebrički (opomba 10)
Ž2	odtočna cev Ø 100 mm (opomba 4)

OZNAKE

- (5) os konstrukcije (A … E prečne, 1 … 10 vzdolžne)
- S1 oznaka sestave (gl. SESTAVE KONSTRUKCIJ)
- 2,0 % nagib terena (smer padanja) v %
- parcelna meja (številke v ključni situaciji)
- zaščitno območje drevesa r = 1,50 m
- −0.10 višinska kota v m nad ±0,00; teren z absolutno koto v oklepaju
- V1 pozicija (vrata V, okna O, kleparski izdelki K, žleb Ž)
- A linija prereza (A–A prečni, B–B vzdolžni – listi A05, A06)

SESTAVE KONSTRUKCIJ

sloji od zgoraj oz. od zunaj, debeline v cm; podrobno na listih A05, A06

T1 TLA HALE – AB plošča z industrijskim tlakom
obdelava površine – industrijski tlak
30,0 AB plošča 30 cm, C35/45
PE folija pod AB ploščo, zlepljeni preklopi in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom
zaščitni geotekstil ≥ 300 g/m² pod folijo
20,0 fini tampon 0/32 – utrjen
50,0 grobo nosilno nasutje 0/63 – utrjen
ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²
raščen teren; podlaga se širi pod 60°, dno jame 236,72
100,0 skupaj
zgornji rob ±0,00 = 237,72 na vsem obodu; tlak pada kot lijak proti jašku (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %)

S1 STENA – izolacijski panel 100 mm (S čelo)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR ali PUR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm

S2 STENA – izolacijski panel 100 mm, mineralna volna, EI 30 (i↔o), J čelo, požarna ločitev
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini, RAL 9006. Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0.
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm
polna širina 0–15,30 m, linija EI 30 sklenjena prek vogalov

S3 STENA – izolacijski panel 100 mm, mineralna volna, EW 30 (Z, V)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 – EW 30 (i↔o); alternativa z dokazano EW 30 (i↔o) in najmanj B-s2,d0; U ≤ 0,41 W/(m²K), RAL 9006
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm; preboji tesnjeni najmanj EW 30
zahodna stena razen IZHOD 1 in rešetk, vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in rešetk

ST1 STREHA – izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, BROOF(t1)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
trapezna pločevina najmanj 0,5 mm, krovni sistem BROOF(t1)
naklon 15,16°; strešni pas ob južnem čelu: jedro mineralna volna, RE 30

OPOMBE:

1. Stenski paneli severnega čela (S1): sendvič panel 100 mm po SIST EN 14509, jedro PIR ali PUR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0 (dokazilo izvajalca faze 1), U ≤ 0,23 W/(m²K), zunaj RAL 9006. Zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk ter vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk (S3): sendvič panel 100 mm po SIST EN 14509 z jedrom iz mineralne volne A2-s1,d0, EI 30, z dokazano EW 30 pri izpostavljenosti z obeh strani (i↔o) za vgrajeni sistem; alternativa: drug panel z dokazano EW 30 (i↔o) in odzivom na ogenj najmanj B-s2,d0; U ≤ 0,41 W/(m²K), zunaj RAL 9006; vsi preboji skozi zahodno in vzhodno steno so tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30 (faza 3). Južno čelo – požarna ločitev v polni širini 0–15,30 m in po vsej višini do strehe: sendvič panel 100 mm z jedrom iz mineralne volne, odziv A2-s1,d0, EI 30 (i↔o), U ≤ 0,41 W/(m²K); klasificiran sistem (panel, pritrdila, tesnila, vogali, stiki, preboji) po SIST EN 13501-2; linija EI 30 sklenjena prek vogalov. Prvi panel zahodne stene ob jugozahodnem vogalu je del zahodne stene (S3, EW 30, i↔o); vogal izveden v klasificiranem sistemu. Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0.

2. Sekcijska vrata 3 kos: konstrukcijska odprtina 4,50 × 4,50 m (izhodiščno), svetla odprtina vgrajenih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m; višine konstrukcije in kote zastekljene sekcije so izhodiščne (splošna opomba 7); 5. sekcija zastekljena v aluminijastem okvirju z dvojno prozorno polikarbonatno ploščo, odporno na udarce (VHOD 1, VHOD 2: +2,125 … +2,625; IZHOD 1: +2,00 … +2,50); nizki dvig (preklad ≥ 0,20 m); električni pogon z ročnim zasilnim odpiranjem; CE po SIST EN 13241, varnost po SIST EN 12453, odpornost proti vetru po SIST EN 12424; varnostni rob, fotocelica, varovalo pri zlomu vzmeti in proti padcu krila; podrobne zahteve v popisu. Osebni prehod v VHOD 1 in VHOD 2: svetlo 0,94 × 2,08 m (najmanj 0,90 × 2,00 m), nizek prag, odpiranje navzven, okovje za izhod v sili po SIST EN 179, okence v 3. sekciji, okvir +1,25 … +1,57.

3. Fiksni okni O1, O2 na severnem čelu: enodelni 2,50 × 1,00 m, parapet +3,50, termično prekinjen aluminijasti okvir globine 70 mm, RAL 9006 zunaj in znotraj; troslojna zasteklitev Ug ≤ 0,7, Uw ≤ 1,0 W/(m²K); špalete in zunanja polica iz barvane pločevine RAL 9006, brez notranje police.

4. Naravno prezračevanje garaže: 8 prezračevalnih rešetk R1–R8 z nastavljivimi lamelami in omejenim najmanjšim odprtjem, 0,60 × 0,25 m (zunanje mere okvirjev); na zahodni steni so mere izhodiščne, po izbranem izdelku dopustno povečanje znotraj polj med fasadnimi profili; na vzhodni steni 4 kos 0,60 × 0,25 m, skupaj 0,60 m², večje ali dodatne rešetke na vzhodni steni niso dopustne; skupna prosta površina rešetk R1–R8 pri najmanjšem odprtju najmanj 0,60 m² in največ 0,70 m² (zgornja meja zaradi moči dogrevanja; meje nezaščitenih površin za okvirje ostanejo; 4 stojna mesta × 0,15 m²; za kombinacijo zunanje rešetke, mreže in regulirne žaluzije); vzhodna stena R1–R4, zahodna stena R5–R8, nasproti, pri y = 10,60 (R1, R2, R5, R6) in y = 21,60 (R3, R4, R7, R8) od južnega lica hale, v poljih brez vrat; spodaj +0,50 … +0,75 (R1, R3, R5, R7), zgoraj +4,40 … +4,65 (R2, R4, R6, R8), zgornji rob največ +4,65; zaščita pred dežjem in mrežo proti mrčesu; spodnje odprtine zaščitene pred naletom; rešetk ni v južnem čelu. Nezaščitene površine: zahodna stena skupaj največ 22,6 m² (konstrukcijska odprtina IZHOD 1 in zunanje mere okvirjev rešetk), od tega rešetke največ 1,6 m²; preboji, tesnjeni v razredu stene, se ne štejejo. Odtočne cevi po ena na žlebu ob severnem vogalu. Odbojniki (OB) višine najmanj 1,0 m, vroče cinkani, na lastnem betonskem temelju v asfaltni površini, neodvisno od konstrukcije hale, ob podbojih vrat, izpostavljenih vogalih in odtočnih cevéh; izvedba z zunanjo ureditvijo po montaži hale.

5. Drevesi 3 in 11 ter čebelnjak: ograja višine ≥ 1,80 m na obodu območja brez posega (drevesi r = 1,50 m, čebelnjak 1,50 m od tlorisa strehe) za ves čas gradnje, deblo obloženo z deskami do višine 2 m; znotraj ograje ni izkopa, vožnje, deponije ali pranja, razen ročnega izkopa pasu prelivnega voda po SIST DIN 18920 (A00; x 11,0–12,6, pribl. 0,25 m²); ograja po TP 8.1.3; korenine na steni izkopa se čisto prerežejo. Krošnja drevesa 3 se obreže z odmikom vej 1,0 m od ovoja hale.

6. Tloris je rezan na višini +4,00 nad ±0,00 (skozi okna in vrata). Prezračevalne rešetke so pod ravnino reza (R1, R3, R5, R7, +0,50 … +0,75) oziroma nad njo (R2, R4, R6, R8, +4,40 … +4,65) in so narisane črtkano, prav tako osebna prehoda pod ravnino reza. Obstoječa garaža: stari del v rezu na +1,10 m, konstrukcija po dokumentaciji iz 2002, prizidek le obris (splošna opomba 4).

7. Zunanja ureditev in meja GP: asfalt 12 cm (obrabnozaporna plast AC 11 surf 4 cm + nosilna plast AC 22 base 8 cm) na tamponu 30 cm, drobljenec 0/32 mm, Ev2 ≥ 100 MPa, in nosilni plasti 40 cm, drobljenec 0/63 mm, Ev2 ≥ 60 MPa; pod vozišknimi plastmi na vezljivem planumu zunaj gradbene jame ločilni geotekstil kot pod ploščo (CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²); stik z obstoječim asfaltom: rezan rob, premaz in tesnilni trak. Prodnato nasutje: opran prod 16/32 mm, 20 cm. Zelenica: humusiranje s finim planiranjem izvede naročnik, zatravitev izvajalec faze 3. Nov betonski cestni robnik 15 × 25 na podložnem betonu C12/15 15 cm z obbetoniranjem hrbta; vrtni robnik 8 × 20 na podložnem betonu C12/15 10 cm; vrh robnikov v višini sosednje površine; podložni beton robnikov je nad drenažno cevjo lokalno prekinjen (nad temenom cevi najmanj 0,05 m gramoza). Priključka odtočnih cevi DN110 prečkata robnike in podložni beton v zaščitni cevi PE-HD OD 140 SDR 17; beton nad zaščitno cevjo je lokalno dvignjen, razmik najmanj 0,02 m. Nova panelna ograja z vrati v narisanem delu, navezana na obstoječo ograjo: višina 2,0 m, vroče cinkani zvarjeni 3D mrežni paneli in stebri kot obstoječa ograja, brez barvanja, stebri na betonskih temeljih; enokrilna vrata svetle širine najmanj 0,9 m s ključavnico v sistemu ključev investitorja.

8. Teren: projektirani polno, obstoječi črtkano, kote na robnikih in vogalih; teren ob fasadi −0,10 m (cokelna obroba h = 0,10 m). Pasovi pred vrati padajo stran od vrat: VHOD 1 pribl. 9 % (v osi vrat 8,8 %, do reza v obstoječi asfalt), VHOD 2 1,5 %, IZHOD 1 2,0 %; prag = ±0,00; navezava na obstoječe površine po posnetku stanja, ki ga izvajalec izdela pred izvedbo.

9. Ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti jašku (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %), najnižja točka −0,0765; v osi dva povozna talna jaška z LTŽ rešetko. Razsvetljava in električne inštalacije po načrtu električnih inštalacij (notranja 150 / 300 lx).

10. Zaščitni stebrički ZS ob vratih, 6 kos (po 2 pri vsakih vratih: IZHOD 1, VHOD 1, VHOD 2; v hali ob okvirnih stebrih pri vratih): jeklena cev, polnjena z betonom, rumeno-črna označba, ločeni od primarne konstrukcije, sidrani v AB ploščo zunaj ležišč stebrov; temelje in sidra za trčno obtežbo dimenzionira projektant PZI GK. Razdelilnik in grelni mesti se umestijo zunaj dosega vozil. Talne označbe: 4 parkirna mesta, evakuacijski poti do VHOD 1 in VHOD 2, mesto viličarja in cone brez skladiščenja. Regali niso predmet razpisa; vrtanje v ploščo le s soglasjem projektanta PZI GK.

11. Toplotni režim: cilj 7 °C brez stalnega ogrevanja; dve prenosni grelni mesti po 15 kW z vtičnicama 400 V (grelnika sta oprema investitorja, nista predmet razpisa). Lega vtičnic in grelnih mest po načrtu električnih inštalacij, ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti, ena v vsaki polovici hale.

12. Vse oznake za smeri evakuacijskih poti in izhode ter znaki za naprave za gašenje morajo biti stalno osvetljene. Evakuacijske poti ter izhodi morajo biti osvetljeni s svetilkami varnostne razsvetljave. Število, lega in izvedba svetilk po načrtu električnih inštalacij.

13. Oprema investitorja (ni predmet razpisa): varnostne omare, lovilne posode, komplet za razlitje in ročni gasilniki (glava 80–120 cm od tal, vrsta in število po načrtu požarne varnosti). Mesta opreme po načrtu požarne varnosti, ob steni, zunaj voznih in evakuacijskih poti. Požarnovarnostni znaki in oznake izhodov (stalno osvetljeni) so v fazi 3.

LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- STENSKI PANEL 100 mm (S1) – jedro PIR ali PUR, severno čelo
- STENSKI PANEL 100 mm (S3) – jedro mineralna volna, EW 30 (i↔o), zahodna in vzhodna stena
- STENSKI PANEL 100 mm (S2) – jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini, požarna ločitev
- STEBER 230 x 91 x 3 v rezu – polno
- OBSTOJEČA GARAŽA 1599 – stene, stebri, temelji, strešni elementi v rezu
- obstoječa garaža – zunanja plast S stene; prizidek le obris
- asfalt – nov
- prodnato nasutje
- zelenica
- nov betonski cestni robnik 15 x 25
- nov betonski vrtni robnik 8 x 20
- panelna ograja h = 2,0 m z vrati (svetlo najmanj 0,9 m)
- meja gradbene parcele
- asfalt obstoječi – zunaj ureditve
- zelenica obstoječa – zunaj ureditve
- nad oziroma pod ravnino reza (žleb, sleme, rešetke R1 … R8 z višinami, osebna prehoda)
- obstoječa garaža nad rezom (obroba, napušč, okna Z)
- obstoječa garaža pod rezom (odprtini pesjaka – zazidava)
- os obstoječe garaže G4–G7, GA–GB (niso osi hale)
- PODKONSTRUKCIJA VRAT 120 x 60 v rezu
- obstoječi robnik (po geodetskem načrtu) – zunaj ureditve
- JEKLENI PROFIL HOP 80 x 80 v rezu – polno
- drenažna PVC cev DN100 po obodu plošče
- rušitev / odstranitev
- odstranitev z deponiranjem / prestavitvijo

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, S3 EW 30, R1-R8, opombe 1, 2, 4, 7, 10-13		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

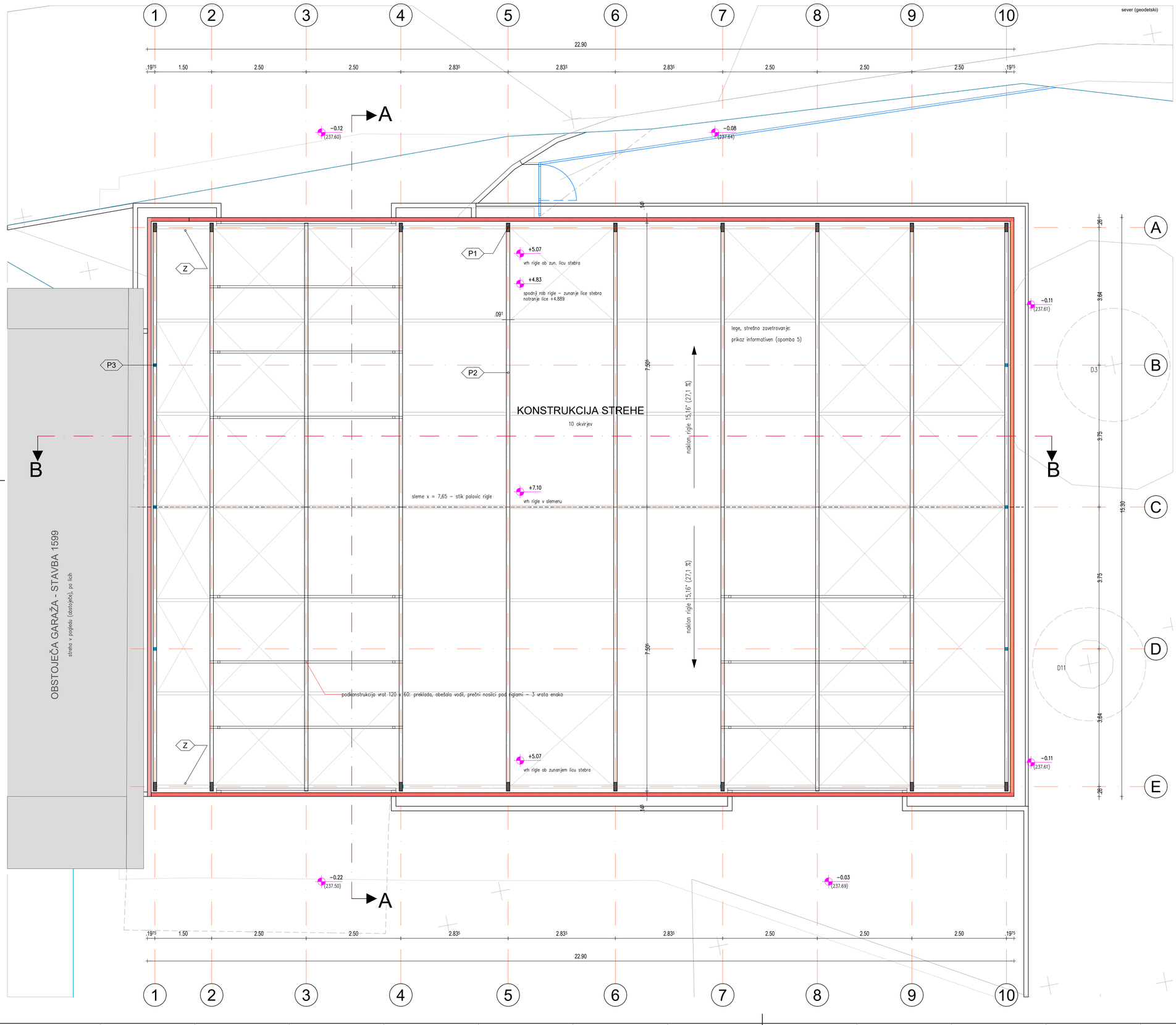
ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.udia@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje				
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje				
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel				
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje · parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja				
vsebina risbe: drawing title:	Tloris pritličja			merilo: scale:	1:50
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.	id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*	faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.	id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*	št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:		datoteka: file:	A02_tloris_pritlicja_1-50.dwg	št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:		datum: date:	11/2026	št. risbe: drawing no.:	A02

TLORIS OSTREŠJA

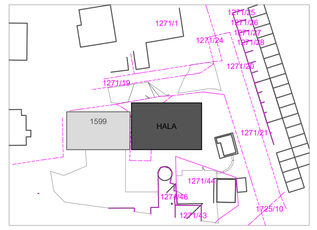
M 1:50 | konstrukcija strehe od zgoraj brez ovoja, stebri in stene v rezu na +4,80

0 1 2 5 m



sever (geodetski)

KLJUČNA SITUACIJA M 1:1000



OZNAKE

- (5) — os konstrukcije (A … E prečne, 1 … 10 vzdolžne)
- P1 — pozicija profila (gl. ŠIFRANT PROFILOV)
- 15,16° — naklon rigle (smer padanja)
- +5.07 — višinska kota v m nad ±0,00 (na cm)
- A — linija prereza (A–A prečni, B–B vzdolžni – listi A05, A06)

VIŠINE KONSTRUKCIJE

m nad ±0,00, v oklepaju m n. v.; v tlorisu na cm

vrh rigle – zunanje lice stebra	+5.06[5]	(242.78[1])
vrh rigle – sleme	+7.09[8]	(244.81[1])
spodnji rob rigle – zunanje lice	+4.82[7]	(242.54[1])
spodnji rob rigle – notranje lice	+4.88[9]	(242.60[1])

ŠIFRANT PROFILOV KONSTRUKCIJE

P1	17 x	okvirni steber 230 x 91 x 3, vrh zajeralno 5,065 / 4,889
P2	10 x	rigla 230 x 91 x 3 (2 polovici, stik v slemenu), naklon 15,16°
P3	6 x	vmesni čelni steber HOP 80 x 80 x 3, ležišče 420 x 160
P4	–	vodoravni profili 80 x 80 (čela, vzdolžni steni), diagonalni profili V, Z stena
J	52 x	jeklenica Ø 10 – zavetrovanje strehe in sten, z napenjalko
–	–	lege, vezni členi – po PZI GK hale (delavniški načrti izvajalca faze 1)

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0.0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »približ.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s treh fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogonski vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detalju, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.
6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki s preračunom za snežno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, opačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
7. Obvezni so: zunanje tirjsne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0.00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. Okvirni stebri in rigle: 17 okvirnih stebrov (brez stebra A/3, E/3, E/8 – odprtine vrat), 10 riglev dveh polovicah s stikom v slemenu; prerez 230 × 91 mm. Vmesni členi stebri (osi B, C, D na čelih 1 in 10) HOP 80 × 80 (SIST EN 10219, S355, vroče cinkana, debelina stene po PZI GK hale) z ležiščem 420 × 160 mm do strešnega nosilca. Vodoravni profili 80 × 80 na čelih in vzdolžnih stenah, diagonalni profili v ravnini vzhodne in zahodne stene, jeklenice Ø 10 v stenah in strehi.
2. Višine (izhodiščne, splošna opomba 7; vrh ovoja z obrobo največ +7,25): vrh rigle +5,065 na zunanjem licu stebra in +7,098 v slemenu, naklon 15,16°, merjeno od vrha AB plošče ±0,00 = 237,72 m n. v. Spodnji rob rigle +4,827 na zunanjem in +4,889 na notranjem licu stebra.
3. Strešne lege, vezni členi, zatega, nadvratne prečke (menjalniki nad odprtinami vrat brez stebra) in zavetrovanje: aluminij ali jeklo, vroče cinkano, razpored in prerez po PZI GK hale (sneg, veter, snegolovi, sončna elektrarna); noben element ne sega v svetli profil vrat in oken; vrata niso stabilizacijski element hale. Osi okvirjev po PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca; zunanje mere ovoja so obvezne.
4. Obtežbe za lokacijo Celje, 238 m n. v.: sneg s_k = 1,43 kN/m² (cona A2, SIST EN 1991-1-3 z nacionalnim dodatkom) z zameti ob obstoječi višji garaži in snegolovi; veter po SIST EN 1991-1-4 z nacionalnim dodatkom; potres po SIST EN 1998-1 z nacionalnim dodatkom; sončna elektrarna na strehi: dodatna stalna obtežba 0,35 kN/m² (35 kg/m²). Korozivnost okolja: zunaj C3, notranjost garaže C4 (SIST EN ISO 12944-2); vsi jekleni deli vroče cinkani po SIST EN ISO 1461.
5. Lege, fasadne prečke in jeklenice zavetrovanja so prikazane informativno; razmik, število, profili in polja zavetrovanja niso določeni s to risbo, določi jih PZI GK hale (izvajalec faze 1).

LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- STEBER 230 x 91 x 3 v rezu na +4,80 – polno
- RIGLA 230 x 91 x 3 v pogledu od zgoraj
- STENSKI PANEL 100 mm (S1) – jedro PIR ali PUR, severno čelo
- STENSKI PANEL 100 mm (S3) – jedro mineralna volna, EW 30 (i↔o), zahodna in vzhodna stena
- STENSKI PANEL 100 mm (S2) – jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini, požarna ločitev
- strešna lega v pogledu (vrh v ravnini vrha rigle) – razmik, število in profil po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
- jeklenica zavetrovanja Ø 10 (streha) – polja zavetrovanja, število in prerez po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
- JEKLENI PROFIL HOP 80 x 80 v rezu – vmesni čelni steber, stenski profili
- sleme (stik polovic rigle), x = 7,65
- OBSTOJEČA GARAŽA 1599 – streha v pogledu (po licih)
- nov betonski cestni robnik 15 x 25 (levo) in vrtni robnik 8 x 20 (desno)
- meja gradbene parcele

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, opombi 1 in 3, S3		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

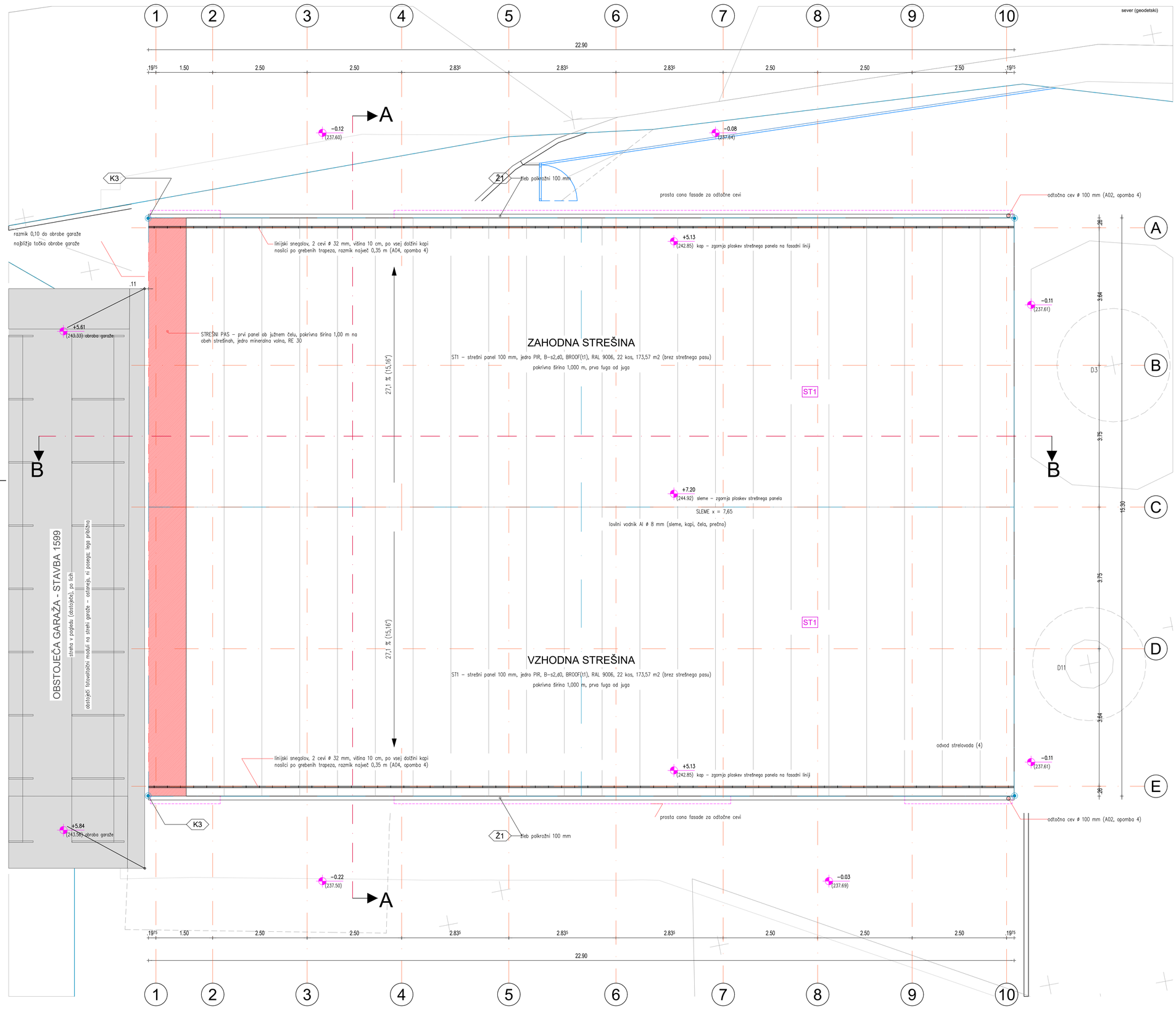
ARHITEKT Alen Bauer, s.p.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.ul@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje · parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Tloris ostrešja
merilo: scale:	1:50
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:	
datoteka: file:	A03_Tloris_ostresja_1-50.dwg
št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:	
datum: date:	11/2026
št. risbe: drawing no.:	A03

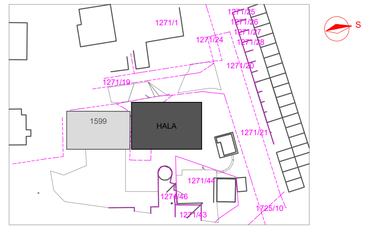
TLORIS STREHE

M 1:50 | streha v pogledu, ±0,00 = 237,72 m n. v.

0 1 2 5 m



KLJUČNA SITUACIJA M 1:1000



OZNAKE

- (5) — os konstrukcije (A … E prečne, 1 … 10 vzdolžne)
- ST1 — oznaka sestave (gl. SESTAVE KONSTRUKCIJ)
- 27,1 % — naklon strešine (smer padanja)
- A — linija prereza (A–A prečni, B–B vzdolžni – listi A05, A06)
- +5.13 — višinska kota v m nad ±0,00 (na cm), v oklepaju m n. v.
- Ž1 — pozicija (žleb Ž, kleparski izdelki K)

ŠIFRANT – STREHA, ODVODNJAVANJE, STRELOVOD

Ž1	2 x	žleb polkrožni 100 mm, 22,90 m, na Z in V kapi
K3	2 x	vogalna obroba J vogalov, krak prek čela panela
–	9 x	lovilni vodnik Al Ø 8 mm, na nosilcih (opomba 5)
–	4 x	odvod strelovoda na vogalu
–	2 x	linijski snegolov 2 x Ø 32, h = 0,10 m, 22,90 m; nosilci po grebenih, razmik najv. 0,35 m (opomba 4)

SESTAVE KONSTRUKCIJ

sloji od zgoraj oz. od zunaj, debeline v cm

ST1 STREHA – izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, BROOF(t1)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
trapezna pločevina najmanj 0,5 mm, krovni sistem BROOF(t1)
naklon 15,16°; strešni pas ob južnem čelu: jedro mineralna volna, RE 30

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); vses obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.
6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vročecinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detalji sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredno«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. Dvokapna streha: strešni sendvič panel 100 mm po SIST EN 14509, jedro PIR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI, krovni sistem BROOF(t1) po SIST EN 13501-5: trapezna pločevina 0,5 mm, RAL 9006; en kos od kapi do slemena; 2 × 23 kos, 363,00 m²; zgornja ploskev +5,129 na fasadni liniji in +7,202 v slemenu (izhodiščno; vrh strešnega panela +7,2016; slemenska obroba največ 48 mm nad vrhom panela, vrh slemena z obrobo največ +7,25), naklon 15,16° (27,1 %); kap in sleme navpično odrezana, brez previsov.
2. Strešni pas ob južnem čelu: prvi strešni panel (pokrivna širina 1,00 m, na obeh strešinah, 15,85 m²) z jedrom iz mineralne volne, RE 30, negorljiva izolacija brez volčin; stik s panelom PIR po klasificiranem detajlu.
3. Žleb na obeh kapeh po vsej dolžini (2 × 22,90 m), barvana pocinkana jeklena pločevina po SIST EN 612, RAL 9006; padec najmanj 2 mm/m proti iztoku na severnem koncu; velikost po hidravličnem izračunu; nosilci na razmiku do 0,60 m; južni konec zaprt z čelom žleba. Kap: panel konča v ravnini fasade, kapna obroba z odkapnim nosom v žleb. Sleme: zunanja in notranja slemenska obroba RAL 9006 s profilnim polnilom in butilnim tesnilom, največ 48 mm nad vrhom panela (vrh slemena največ +7,25).
4. Linijski snegolov ob obeh kapeh po vsej dolžini: 2 cevi Ø 32 mm, višina 0,10 m; nosilci na grebenih trapeza, pritrjeni skozi panel v kapno lego, preboji tesnjeni; projektna nosilnost vrste najmanj 3,32 kN/m, razmik nosilcev največ 0,35 m oziroma manjši po PZI GK hale.
5. Zaščita pred strelo (LPS, razred IV; faza 3, po načrtu električnih inštalacij): lovilna mreža največ 20 × 20 m iz Al vodnika Ø 8 mm na slemenu, obeh kapeh, čelnih robovih in prečno na sredini dolžine, na nosilcih na razmiku do 1,0 m, tesnjenih, pritrjenih po splošni opombi 5; 4 odvodi na vogalih (zahodna in vzhodna fasada), vsak z merilnim spojem in zaščito pred mehanskimi poškodbami; ozemljilo – glej A01, opomba 8.
6. Stik z obstoječo garažo: hala je samostojna konstrukcija, brez prenosa sil na garažo; reža 0,10 m: ob tleh prodnato nasutje in XPS 40 mm na steni garaže od vrha temelja največ do vrha prodnatega nasutja oziroma kote terena ob fasadi, nad tem stena garaže brez gorljive obloge; zgoraj pokrivna obroba iz barvane pločevine, pritrjena samo na halo, drsna proti garaži, z odkapom in tesnjenjem; pokrivna obroba reže iz barvane pločevine; prenos požara čez streho preprečuje strešni pas ob južnem čelu z negorljivim jedrom (opomba 2). Montaža južnega čela in obrob z notranje strani oziroma pred zaprtjem reže.
7. Obstoječi PV moduli na strehi garaže ostanejo; ni posega; med montažo hale se zaščitijo pred poškodbami.

LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- STREŠNI PANEL 100 mm, jedro PIR, BROOF(t1) (ST1) v pogledu – fuge 1,000 m
- sleme (zgornja ploskev panela +7.202)
- ŽLEB polkrožni 100 mm (Ž1)
- lovilni vodnik strelovoda Al Ø 8 mm
- odvod strelovoda na vogalu z merilnim spojem
- prosta cona fasade za odtočne cevi, lega cevi
- LINIJSKI SNEGOLOV na strehi
- OBSTOJEČA GARAŽA 1599 – streha v pogledu (po licih)
- obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže – ostanejo, ni posega
- STREŠNI PAS – prvi panel ob južnem čelu, jedro mineralna volna, RE 30
- nov betonski cestni robnik 15 x 25 (levo) in vrtni robnik 8 x 20 (desno)
- meja gradbene parcele

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, streha brez REI, opombe 1, 4, 6		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT Alen Bauer, s.p.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.ub@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Tloris strehe
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
soavtor: co-author:	
sodelavec: co-worker:	

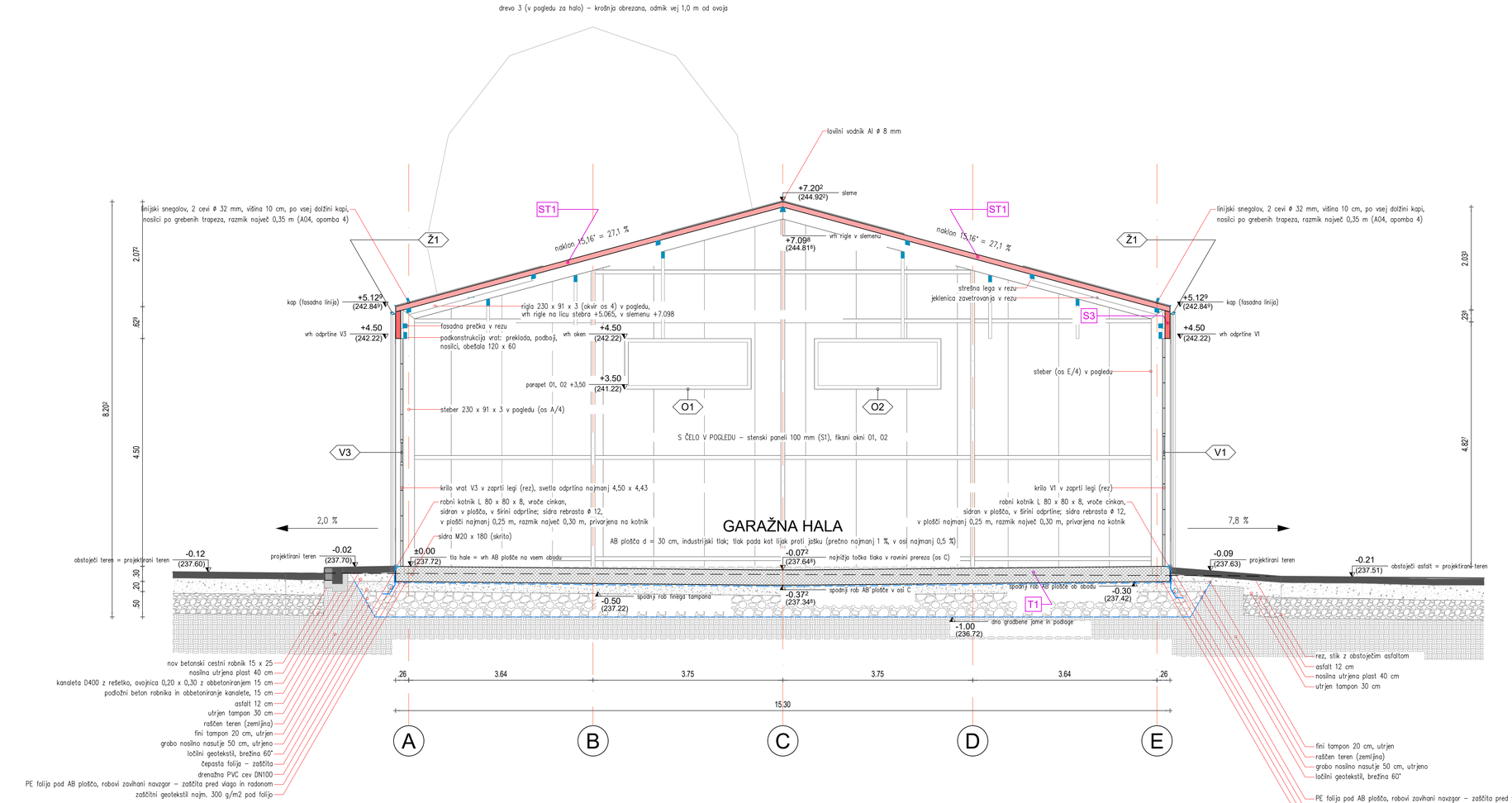
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
datoteka: file:	A04_tloris_strehe_1-50.dwg
datum: date:	11/2026

merilo: scale:	1:50
faza projekta: project phase:	PZR
št. projekta: project no.:	26-380
št. načrta: plan no.:	26-380-1
št. risbe: drawing no.:	A04

PREČNI PREREZ A-A

M 1:50 | ravnina y = 5,40 m (polje osi 3–4), pogled proti severu | ±0,00 = 237,72 m n. v.

0 1 2 5 m

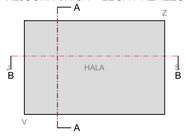


PREGLEDNICA VIŠINSKIH KOT

relativno na ±0,00 = 237,72 m n. v. | m n. v. | element

+7.20²	244.92²	sleme – zgornja ploskev strešnega panela
+7.09⁸	244.81⁸	vrh rigle v slemenu
+5.12⁹	242.84⁹	kap – zgornja ploskev strešnega panela na fasadni liniji
+5.06⁵	242.78⁵	vrh rigle na zunanjem licu stebra (referenca HA)
+4.82⁷	242.54⁷	spodnji rob rigle na zunanjem licu stebra
+4.50	242.22	vrh odprtine vrat V1 – V3 (4,50 x 4,50), vrh oken O1, O2
+3.50	241.22	parapet O1, O2 +3,50
±0.00	237.72	vrh AB plošče ob obodu = tla hale = prag vrat (tlak v padcu k jaškoma)
-0.10	237.62	teren ob fasadi zunaj vrat – podnožje h = 0,10
-0.30	237.42	spodnji rob AB plošče ob obodu = vrh finega tampona (0,20)
-0.50	237.22	spodnji rob finega tampona = vrh grobega nasutja (0,50)
-1.00	236.72	spodnji rob grobega nasutja, geotekstil = dno izkopa (brežine 60°)

KLJUČNA SKICA – LEGA PREREZOV M 1:500



OZNAKE

- (C) — os konstrukcije (A … E prečne)
- S1 — oznaka sestave (gl. SESTAVE KONSTRUKCIJ)
- 2,0 % — nagib terena (smer padanja) v %
- +5.13 — višinska kota (prvotna oblika) nad ±0,00, v oklepaju m n. v.
- V1 — pozicija (vrata V, okna O, žleb Ž – šifrant na A02)

SESTAVE KONSTRUKCIJ

sloji od zgoraj oz. od zunaj, debeline v cm

T1 TLA HALE – AB plošča z industrijskim tlakom
obdelava površine – industrijski tlak
30,0 AB plošča 30 cm, C35/45
PE folija pod AB ploščo, zlepljeni preklopi in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom
zaščitni geotekstil ≥ 300 g/m² pod folijo
20,0 fini tampon 0/32 – utrjen
50,0 grobo nosilno nasutje 0/63 – utrjeno
ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²
raščen teren; podlaga se širi pod 60°, dno jame 236,72
100,0 skupaj
zgornji rob ±0,00 = 237,72 na vsem obodu; tlak pada kot lijak proti jašku (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %)

S1 STENA – izolacijski panel 100 mm (S čelo)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR ali PUR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm

S2 STENA – izolacijski panel 100 mm, mineralna volna, EI 30 (i↔o), J čelo, požarna ločitev
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini, RAL 9006. Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0.
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm
polna širina 0–15,30 m, linija EI 30 sklenjena prek vogalov

S3 STENA – izolacijski panel 100 mm, mineralna volna, EW 30 (Z, V)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 – EW 30 (i↔o); alternativa z dokazano EW 30 (i↔o) in najmanj B-s2,d0; U ≤ 0,41 W/(m²K), RAL 9006
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm; preboji tesnjeni najmanj EW 30
zahodna stena razen IZHOD 1 in rešetk, vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in rešetk

ST1 STREHA – izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, BROOF(t1)
10,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
trapezna pločevina najmanj 0,5 mm, krovni sistem BROOF(t1)
naklon 15,16°; strešni pas ob južnem čelu: jedro mineralna volna, RE 30

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je pitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »prib.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in nočna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.
6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi vezninmi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končno dolož PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vh ovoja z obrobo je najvec +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. Prerez A–A: ravnina y = 5,40 m (polje osi 3–4), skozi sekcijska vrata V3 (IZHOD 1) in V1 (VHOD 1) v zaprti legi; pogled proti severu – okvir osi 4, severno čelo z oknoma O1, O2.
2. AB plošča d = 30 cm brez odebelitev, rob v liniji fasade; podlaga: fini tampon 20 cm, grobo nosilno nasutje 50 cm, ločilni geotekstil; podlaga se širi pod 60°; gradbena jama do 236,72 (−1,00) z brežinami 60°, zasip z izkopano zemljino (podrobnosti A01, opombe 3 in 4); rob plošče na zahodni, vzhodni in severni strani razen pragov: XPS 50 mm od ±0,00 do −0,30, obroba cokla K1 z odkapnim nosom prek izolacije (A01, opomba 11, detalja 1 in 1a).
3. Teren: projektirani polno, obstoječi črtkano, oba s kotami; pasova pred vrati v nagibu (A02, opomba 8). V območju ureditve je projektirani teren vrh asfalta.
4. Vrh rigle +5,065 na zunanjem licu stebra in +7,098 v slemenu, zgornja ploskev panelov +5,129 in +7,202 (izhodiščno; vrh ovoja z obrobo največ +7,25, splošna opomba 7). Linijski snegolov ob obeh kapeh (A04, opomba 4).
5. Sidra so prikazana pod podnožno ploščo (A01, opomba 5). Kapna in slemenska obroba: A04, opomba 3. Talna jaška in padci tlaka: A01, opombi 2 in 9.

LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- ARMIRANI BETON – AB PLOŠČA d = 30 cm (T1)
- ZEMLJINA (raščen teren)
- FINI TAMPON, utrjen 20 cm
- GROBO NOSILNO NASUTJE, utrjeno 50 cm
- ASFALT 12 cm
- UTRJEN TAMPON 30 cm pod asfaltom
- NOSILNA UTRJENA PLAST 40 cm
- PODKONSTRUKCIJA VRAT – jekleni škatlasti profil 120 x 60
- ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²
- čepasta folija – zaščita ob robu plošče
- drenažna PVC cev DN100
- zaščitni geotekstil ≥ 300 g/m² pod folijo
- LINIJSKI SNEGOLOV v rezu
- STENSKI PANEL 100 mm (S3) – jedro mineralna volna, EW 30 (i↔o), zahodna in vzhodna stena
- STREŠNI PANEL 100 mm (ST1) – jedro PIR, BROOF(t1)
- PROFIL 230 x 91 x 3 v rezu – polno
- jeklo v rezu – strešna lega, fasadna prečka (polno); razmik, število in profil po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
- strešne lege, fasadne prečke v pogledu – tanjša črta od rigel in stebrov
- jeklenice zavetrovanja – polja zavetrovanja, število in prerez po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
- projektirani teren – polna črta, s kotami
- obstoječi teren – črtkano, s kotami
- robovi v pogledu za ravnino prereza
- skrito (sidra v AB plošči)

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, S3, streha brez REI, svetla odprtina vrat		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, usklajditev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT Alen Bauer, s.p.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
t: 031 455 773, e: alen.bauer.ubs@gmail.com

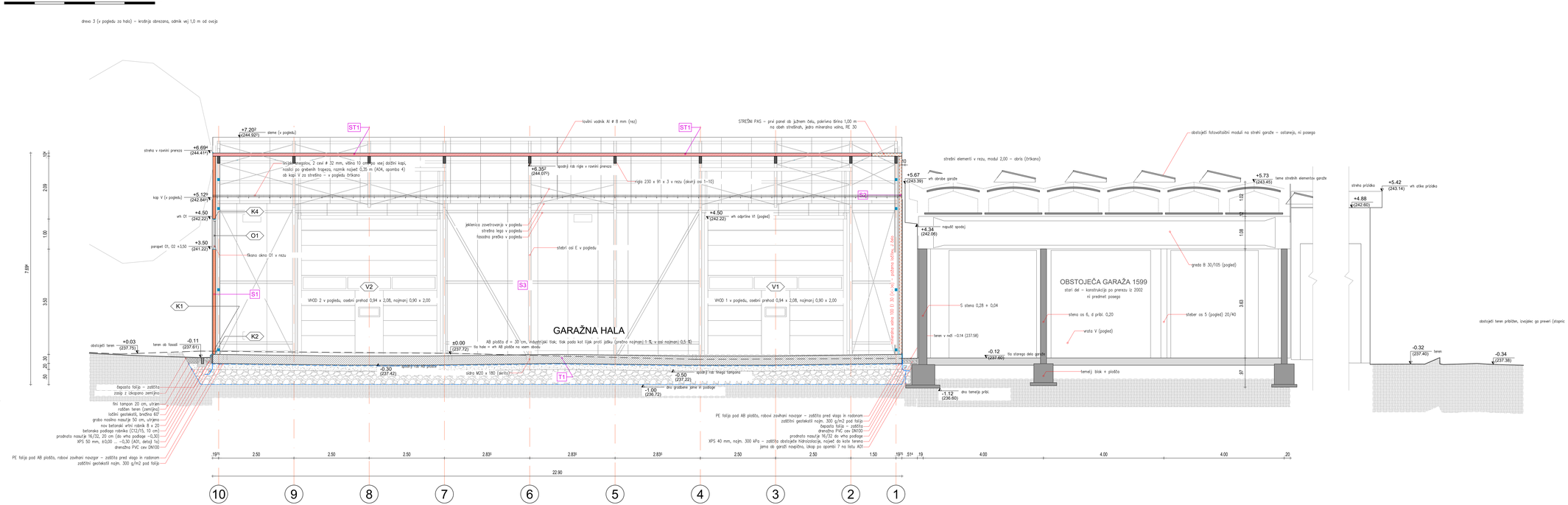
naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Prečni prerez A-A
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
soavtor: co-author:	
sodelavec: co-worker:	

id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
datoteka: file:	A05_prerez_A-A_1-50.dwg
datum: date:	11/2026
merilo: scale:	1:50
faza projekta: project phase:	PZR
št. projekta: project no.:	26-380
št. načrta: plan no.:	26-380-1
št. risbe: drawing no.:	A05

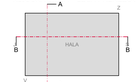
VZDOLŽNI PREREZ B-B

M 1:50 | ravnina x = 5,775 m (sredina polja B–C), pogled proti vzhodu | ±0,00 = 237,72 m n. v. | stari del garaže v celoti, prizidek prekinjen

0 1 2 5 m



KLJUČNA SKICA – LEGA PREREZOV M 1:500



LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- ARMIRANI BETON – AB PLOŠČA d = 30 cm (T1)
- ZEMLJINA (rušen teren)
- FINI TAMPON, utrjen 20 cm
- GROBO NOSILNO NASUTJE, utrjeno 50 cm
- ZASIP z izkopano zemljino
- prodnato nasutje 16/32, 20 cm (do vrha podlage −0,30)
- NOV BETONSKI VRTNI ROBNIK 8 x 20 v prerezu
- betonska podlaga robnika (C12/15, 10 cm)
- XPS 40 mm, najm. 300 kPa - zaščita obstoječe hidroizolacije, najvec do kote terena
- PODKONSTRUKCIJA VRAT – jekleni škatlasti profil 120 x 60
- ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, prib. 300 g/m²
- čepasta folija – zaščita ob robu plošče
- drenažna PVC cev DN100
- zaščitni geotekstil z 300 g/m² pod folijo
- LINIJSKI ŽMEDOLOV ob kapi V – za strešino (črtkano)
- OBSTOJEČI FOTOVOLTAIČNI MODULI na strehi garaže - ostanejo, ni posega
- STENSKI PANEL 100 mm (S1) – jedro PIR ali PUR, severno delo
- STENSKI PANEL 100 mm (S2), jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) – 2 delo v polni širini

Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0.

- STREŠNI PAS – prvi panel ob J čelu, 1,00 m, jedro mineralna volna, RE 30
- STREŠNI PANEL 100 mm (ST1) – jedro PIR, BROOF(t1)
- PROFIL 230 x 91 x 3 v rezu – polno
- strešna lega, fasadna precka v pogledu – lamšja črta od rigel in stebrov; razmik, število in profil po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
- jeklenica zavetrovanja – polja zavetrovanja, število in prerez po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
- OBSTOJEČA GARAŽA 1599 – stene, stebri, temelji, strešni elementi v rezu
- obstoječa garaža – zunanja plast S stene; prizidek le obris
- ZEMLJINA pod garažo
- strešni elementi garaže - obris
- obstoječa garaža – lica v rezu (obroba, napušč, prizidek)
- obstoječa garaža – v pogledu (greda, stebri, vrata)
- projektirani teren – polna črta, s kotami
- obstoječi teren – črtkano, s kotami
- robovi v pogledu za ravnino prereza
- skrito (sidra v AB plošči)
- komna črta – prekinjen risbe (garaža)

SESTAVE KONSTRUKCIJ

skupaj od zgoraj navzdol, od zunaj, debeline v cm

T1 TLA HALE – AB plošča z industrijskim tlakom
odvisno površine – industrijski tlak
30,0 AB plošča 30 cm, C25/45
PE folija pod AB ploščo, zlepljeni preklopi in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom
zaščitni geotekstil s 300 g/m² pod folijo
20,0 fini tampon 0/32 – utrjen
50,0 grobo nosilno nasutje 16/63 – utrjeno
ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, prib. 300 g/m²
rušen teren; podlaga se širi pod 60°, dno jame 236,72
100,0 skupaj
zgornji rob ±0,00 = 237,72 na vsem obodu; tla pada kot lijak proti jašku (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %)

S1 STENA – izolacijski panel 100 mm (S delo)
16,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR ali PUR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm

S2 STENA – izolacijski panel 100 mm, mineralna volna, EI 30 (i↔o), 2 delo, požarna ločitev
16,0 izolacijski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini, RAL 9006. Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0.
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm
polna širina 0–15,30 m, brez EI 30 sklenjena prek vogalov

S3 STENA – izolacijski panel 100 mm, mineralna volna, EW 30 (Z, V)
16,0 izolacijski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 - EW 30 (i↔o), alternativa z dokazano EW 30 (i↔o) in najmanj B-s2,d0; U ≤ 0,41 W/(m²K), RAL 9006
zunanja in notranja pločevina najmanj 0,5 mm, skupaj najmanj 1 cm 3D
zahodna stena razen IZHOD 1 in reševk, vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in reševk

ST1 STREHA – izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, BROOF(t1)
16,0 izolacijski panel 100 mm, jedro PIR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006
trapezna pločevina najmanj 0,5 mm, krovni sistem BROOF(t1)
14,0 nad 15,16°; strešni pas ob južnem čelu: jedro mineralna volna, RE 30

OPOMBE:

1. Prerez B–B: ravnina x = 5,775 m (sredina polja B–C), skozi okno O1 severnega čela in obstoječo garažo; pogled proti vzhodu – vzhodna stena z vrati V1, V2 in stebri osi E.
2. Obstoječa garaža: stari del v rezu po dokumentaciji iz 2002; obroba, napušč in prizidek po zunanjih kotr; prizidek prekinjen z lomlvna črtama. Razmik do hale 0,10 m.
3. Teren: projektirani polno, obstoječi črtkano, oba s kotami; obstoječi teren južno od garaže je približan (stopnica do 0,28 m), izvajalec ga pred izvedbo prevori.
4. Zunanja izvedba: ob severnem delu: prodnato nasutje 16/32 mm, 20 cm, do vrha podlage −0,30; nov betonski vrtni robnik 8 × 20 na betonski podlagi, ki je nad drenažno cevjo lokalno prekinjena (nad temenom cevi najmanj 0,05 m gramoza); nato zelenica. V neh hala–garaža prodnato nasutje; na steni garaže XPS 40 mm (po grededa in poprevku obstoječe hidroizolacije) od vrha temelja najvec do vrha prodnatega nasutja oziroma kote terena ob fasadi, nad tem stena garaže brez gorljive obloge; drenaža; južno čelo z jedrom iz mineralne volne, EI 30 (i↔o) v polni širini; dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0. (A02, opomba 7); stik z garažo A04, opomba 6.
5. Pod AB ploščo PE folija z zaščitnim geotekstilom (A01, opomba 3). Linijski zrezglov ob kapeh (A04, opomba 4). Tlak: vse obod ±0,00, vsaka polovica tal je lijak proti jašku (prečno najmanj 1 %, v osi najmanj 0,5 %), najnižja točka −0,0765. Rob plošče na zahodni, vzhodni in severni strani razen pragov: XPS 50 mm od ±0,00 do −0,30, obroba colka K1 z odkapnim nosom prek izolacije (A01, opomba 11, detajla 1 in 1a); ob južni stranski brez.

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je jitlev lijak proti tahemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podvojje panelov oberi čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V obtejalu so višine v m. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podlage: geodetski načrt GZC 5×20 (februar 2025), stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »prib.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obvezjom izkopa. Ncznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s treml fazami: faza 1 – izdelava in dobava armirane hale s hrambo do začetka gradnje, prevzem in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, odtoke, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačevlenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga pokrij izvajalec faze 1.
6. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se koncajo pred montažo hale. Cevovni opis zahtev za halo je v popisu.
7. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vezmi cinkanimi vezmini členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže konzistjeko zadržo in zbruljivost sklou- PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sunkovo elektarnu z dodatnu stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, opažčev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente. Izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
8. Obvezni so: zunanja štirina mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetla mera odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so ishodišče: končne dolož PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagodilev opečitev v cenl; vrh ovoja z obrobo je najvec +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material; razen elementov, prikazanih informativno (lega, fasadne precke, jeklenice zavetrovanja), pri pisleni izvedbi se dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; vešje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
9. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHODI 1 in prezračevalnih reševk; EW 30 (o–u) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih reševk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno ležijni s klasifikacijami sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo: EI 30 (i↔o) v polni širini; strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0; brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (nesistemske prehodne).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredno«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

POZICIJE NA PREREZU

šifrant vrst, oken in klepavskih izdelkov na listu A02

O1	fiksno okno 2500/100 enoviteno, brezokpna zasteklitev, RAL 9006, p = 350
V1, V2	enokrilna vrata 1000 × 2100, RAL 9006, z vrhodom 94/328 – v pogledu
K1	cokelna obroba ob AB plošči, h = 0,10 m
K2	podnožni profil L5 z odkapnim nosom
K4	špaletna obroba okna (prek jedra panela 100 mm)

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0.	31. 10. 2026	izdaja za razpis		
1.	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, S3, streha brez REI, opomba 4 (KPS)		
2.	16. 11. 2026	PZR razpis r3 - Razširitev pojma na ti faze, usklajeno s pojmom		

PZR 1 – NAČRT ARHITEKTURE

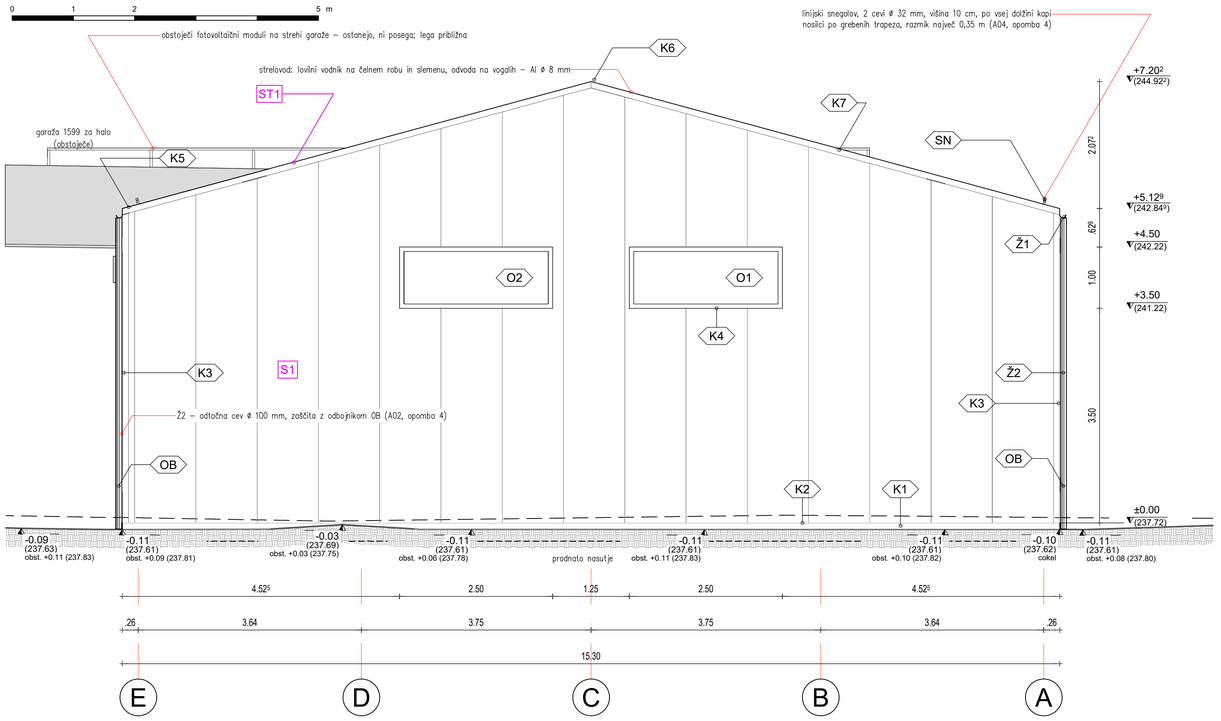
ZAPS št. 1291 PA

ARHITEKT Alen Bauer, s.p.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 772, E: arch.bau.si@gmail.com

naročnik: / subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investor: / investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: / building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: / facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41 , 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: / drawing title:	Vzdolžni prerez B-B, sestave konstrukcij
merilo: / scale:	1:50
vodja projekta: / project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh. — id. št.: / id no.: ZAPS 1291 PA*
pooblaščeni arhitekt: / licensed architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh. — id. št.: / id no.: ZAPS 1291 PA*
faza projekta: / project phase:	PZR
št. projekta: / project no.:	26-380
sodelavec: / co-author:	
datoteka: / file:	26-380-1
datum: / date:	11/2026
št. načrta: / plan no.:	26-380-1
št. risbe: / drawing no.:	A06

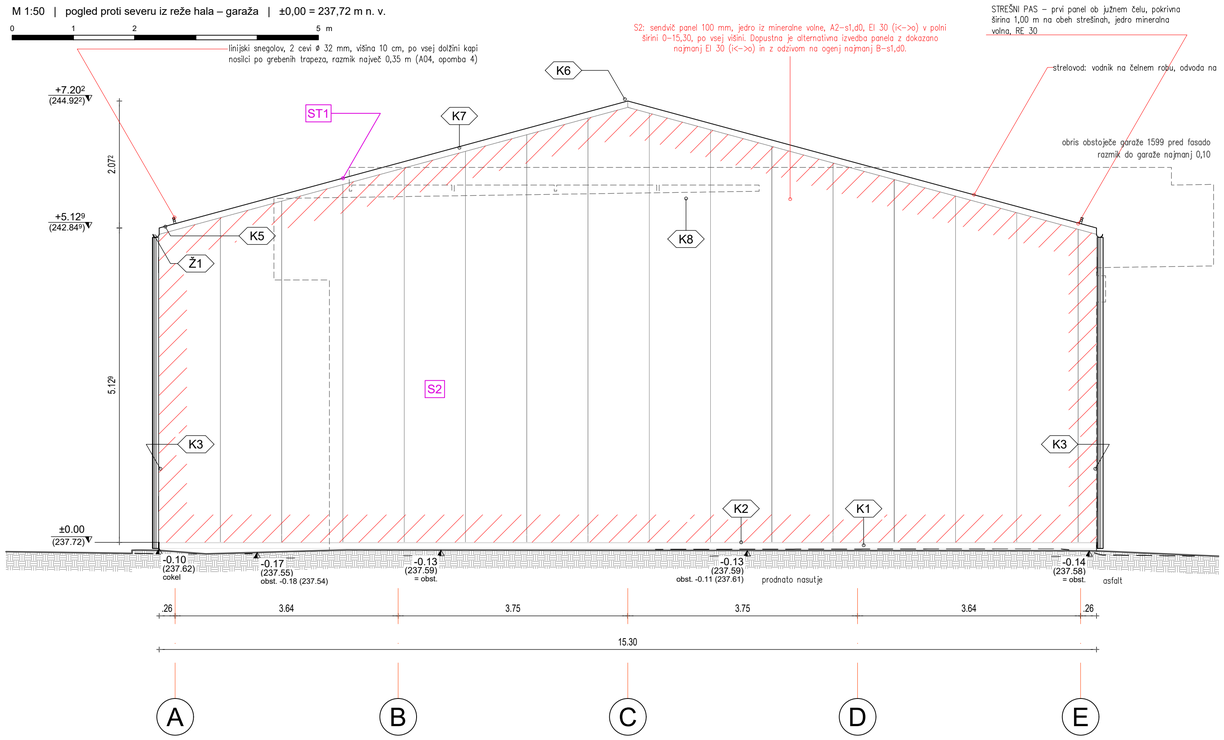
SEVERNA FASADA

M 1:50 | pogled proti jugu | ±0,00 = 237,72 m n. v.



JUŽNA FASADA

M 1:50 | pogled proti severu iz reže hala – garaža | ±0,00 = 237,72 m n. v.



KLJUČ POGLEDOV M 1:750



OZNAKE

- (5) — os konstrukcije (A ... E prečne, 1 ... 10 vzdolžne)
- S1 — oznaka sestave (S1, S2, S3, ST1 - gl. MATERIALI)
- +4.50 — višinska kota nad ±0,00, v oklepaju m n. v.; teren pod črto
- V1 — pozicija (vrata V, okna O, rešetke R, kleparski izdelki K, žleb in odtočna cev Ž, snegolov SN, odbojnik OB - gl. POZICIJE)
- lomna črta (garaža prikazana delno)

POZICIJE

vrata: konstrukcijska odprtina š/v v cm; podkonstrukcija vrat; kleparski izdelki

V1	450/450	sekcijska vrata VHOD 1 (V), svetlo najmanj 450/443; zastekljena sekcija; osebni prehod 94/208 z okencem
V2	450/450	sekcijska vrata VHOD 2 (V), svetlo najmanj 450/443; zastekljena sekcija; osebni prehod 94/208 z okencem
V3	450/450	sekcijska vrata IZHOD 1 (Z), svetlo najmanj 450/443, zastekljena sekcija, brez preboja
O1, O2		fiksno okno 250/100, parapet +3,50, zunanja polica
R1 ... R4		prezračevalna rešetka 0,60 x 0,25 m (V stena; večje ali dodatne niso dopustne)
R5 ... R8		prezračevalna rešetka, izhodiščno 0,60 x 0,25 m, mere po izbranem izdelku (Ž stena)
		prosta površina R1 ... R8 pri najmanjšem odprtju skupaj najmanj 0,60 m2 in največ 0,70 m2
K1		obroba cokla h = 0,10 m z odkapnim nosom prek robne XPS 50 mm (A01, detajl 1a)
K2		podnožni profil L5 z odkapnim nosom
K3		vogalna obroba
K4		špaletna obroba okna
K5		kapna obroba z odkapnim nosom v žleb
K6		slemenska obroba, največ 48 mm nad panelom
K7		zaključna maska čela
K8		pokrivna obroba reže hala–garaža, pritrjena le na halo
Ž1		žleb polkrožni 100 mm
Ž2		odtočna cev Ø 100 mm
SN		linijski snegolov
OB		odbojnik h najmanj 1,0 m (A02, opomba 4)
		strelovod: lovilni vodnik na odvod na vogalu z merilnim spojem

MATERIALI IN BARVE

S1	stenski panel 100 mm, jedro PIR ali PUR, B-s2,d0, RAL 9006 (S čelo); fuge navpično, modul 1,00 m
S2	stenski panel 100 mm, jedro mineralna volna, EI 30 (i<–>o), RAL 9006 (J čelo, prek vogalov)
S3	stenski panel 100 mm, jedro mineralna volna A2-s1,d0, EI 30 – EW 30 (i<–>o), ali drug panel z dokazano EW 30 (i<–>o) in najmanj B-s2,d0; U najv. 0,41; RAL 9006 (Ž stena razen IZHOD 1 in rešetk, V stena razen VHOD 1, VHOD 2 in rešetk); preboji najmanj EW 30
ST1	strešni panel 100 mm, jedro PIR, B-s2,d0, BROOF(t1), RAL 9006; strešni pas ob J čelu: jedro mineralna volna, RE 30
K1-K8, Ž1	obrobe, žleb: pocinkana barvana pločevina RAL 9006
Ž2	odtočne cevi: RAL 9006
V1-V3	krila sekcijskih vrat: zunaj RAL 9006, znotraj RAL 9002
O1, O2	okenski okvirji: RAL 9006; trostojna zasteklitev
-	strelovod: lovilni vodnik na čelnem robu in slemenu, odvoda na vogalih - Al Ø 8 mm
1599	obstoječa garaža: obstoječi materiali in barve (ni predmet posega)

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka –0,07765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.

2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, nesklađja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.

3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.

4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.

5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detalju, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.

6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi vezninmi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detalji sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.

7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne dolodi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.

8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).

9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. pogled proti jugu (severna fasada, za halo vidna obstoječa garaža, sivo) in pogled proti severu iz reže hala–garaža (južna fasada; garaža stoji 0,10 m pred fasado). V južnem čelu ni odprtin (oken, vrat, prezračevalnih rešetk); preboji instalacij so požarno zatesnjeni v razredu stene.

2. Barve: zunanja pločevina panelov, obrobe, maske, žlebovi, odtočne cevi in okenski okvirji RAL 9006; notranja pločevina panelov RAL 9002; krila sekcijskih vrat zunaj RAL 9006, znotraj RAL 9002. Kleparski izdelki (obrobe, maske, vogali, špalete, cokel, žlebovi, odtočne cevi): vroče pocinkana barvana jeklena pločevina najmanj 0,6 mm, kosi do 3,0 m s tesnjenimi prekloji in dilatacijami. Stenski paneli: fuge navpično, modul 1,00 m. Južno čelo: jedro mineralna volna A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini 0–15,30 m, linija EI 30 sklenjena prek vogalov. Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0 (A02, opomba 1).

3. Okni O1, O2: A02, opomba 3. Sekcijska vrata V1–V3: zastekljena aluminijasta sekcija (5. sekcija: VHOD 1 in VHOD 2 +2,125 ... +2,625, IZHOD 1 +2,00 ... +2,50) z dvojno prozorno polikarbonatno ploščo; okence osebnega prehoda v 3. sekciji, okvir +1,25 ... +1,57. Višine in kote zastekljene sekcije so izhodiščne. Prezračevalne rešetke R1–R8 (vzhodna fasada R1–R4, zahodna R5–R8): A02, opomba 4. Odtočne cevi Ž2 in njihova zaščita pred naletom z odbojniki OB: A02, opomba 4. Zahodna in vzhodna stena razen vrat in rešetk EW 30 (i↔o), napis na fasadi (A02, opomba 1).

4. Teren v ravnini 0,30 m pred licem fasade: projektirani polno s pasom zemljine, obstoječi črtkano, kjer se razlikuje za več kot 1,5 cm; kote: projektirani relativno in v m n. v., obstoječi »obst.«. Teren ob fasadi –0,10 (cokel h = 0,10 m); robna XPS 50 mm pod terenom črtkano (A01, opomba 11). Prehodi terena pred fasado so vrisani z enakomernimi odseki med značilnimi točkami.

5. Drevesi D3 in D11 ostaneta in se zaščitita (A02, opomba 5); krošnja drevesa 3 obrezana z odmikom vej 1,0 m od ovoja. Na A07 drevesi D3, D11 in čebelnjak pred severno fasado niso narisani (zakrivali bi fasado) – glej A08. Strelovod: lovilni vodnik na slemenu, kapeh in čelnih robovih, odvodi na vogalih (A04, opomba 5). Snegolov: A04, opomba 4. Kapna in slemenska obroba, zaključni maski čel, previsov ni: A04, opomba 3.

LEGENDA:

±0,00 = 237,72 m n. v.

- PANEL 100 mm (S2), mineralna volna, EI 30 (i↔o) – robni pas
- OBSTOJEČA GARAŽA 1599 v pogledu
- TEREN: projektirani - polna črta s pasom zemljine; obstoječi - črtkano (s kotami)
- drevo: obris krošnje, deblo
- obris garaže 1599 pred J fasado
- obris stavbe; fuge, krila vrat tanko
- LINIJSKI SNEGOLOV na strehi
- prezračevalna rešetka z nastavljivimi lamelami R1 ... R8 (A02, opomba 4)
- robna toplotna izolacija XPS 50 mm, ±0,00 ... -0,30, pod terenom črtkano (Z, V, S razen pragov; A01, opomba 11)
- obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže – ostanejo, ni posega

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, oznake vseh elementov fasad, streha brez REI		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT Alen Bauer, s.p.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.ud@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Fasadi severna in južna
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
soavtor: co-author:	
sodelavec: co-worker:	

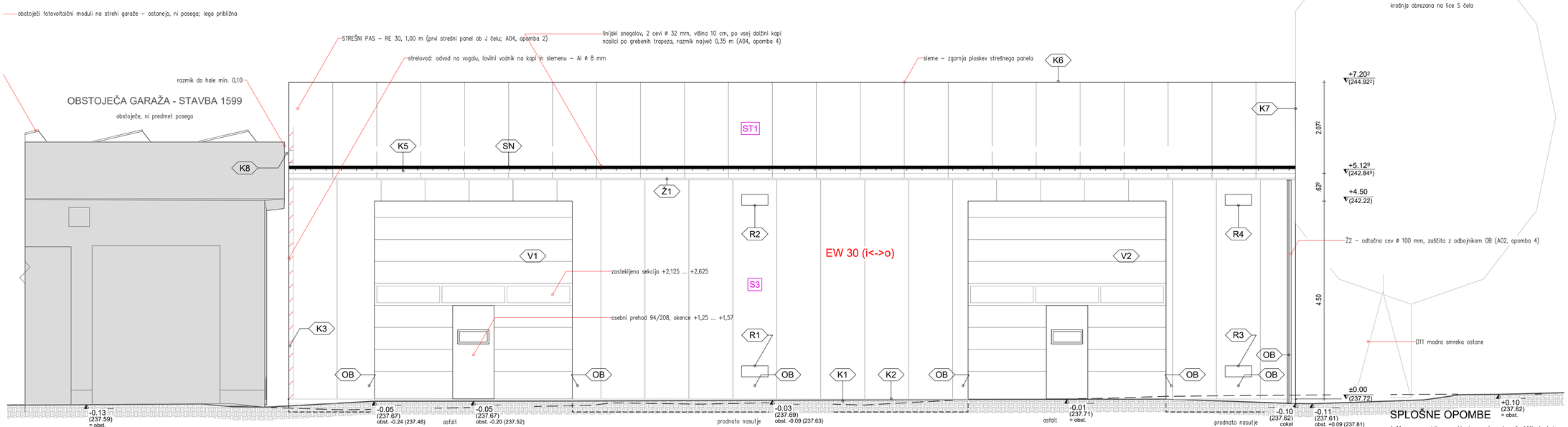
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
datoteka: file:	A07_fasade_S_J_1-50.dwg
datum: date:	11/2026

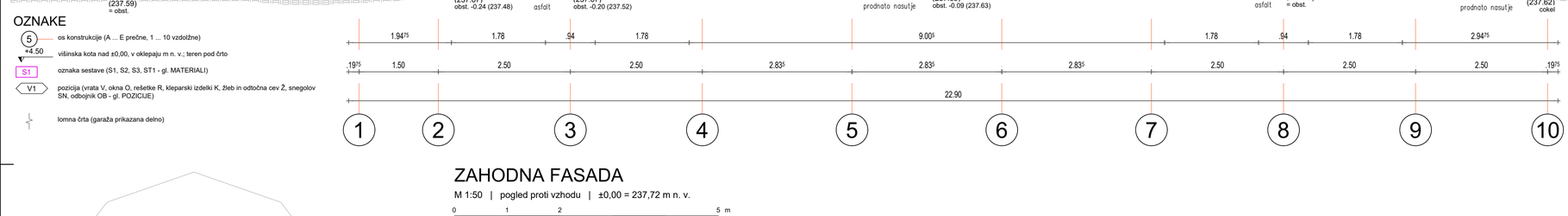
merilo: scale:	1:50
faza projekta: project phase:	PZR
št. projekta: project no.:	26-380
št. načrta: plan no.:	26-380-1
št. risbe: drawing no.:	A07

VZHODNA FASADA

M 1:50 | pogled proti zahodu | ±0,00 = 237,72 m n. v.

0 1 2 5 m





OZNAKE

- (5) os konstrukcije (A ... E prečne, 1 ... 10 vzdolžne)
- +4.50 višinska kota nad ±0,00, v oklepaju m n. v.; teren pod črto
- S1 oznaka sestave (S1, S2, S3, ST1 - gl. MATERIALI)
- V1 pozicija (vrata V, okna O, rešetke R, kleparski izdelki K, žleb in odtočna cev Ž, snegolov SN, odbojnik OB - gl. POZICIJE)
- lomna črta (garaža prikazana delno)

MATERIALI IN BARVE

S1	stenski panel 100 mm, jedro PIR ali PUR, B-s2,d0, RAL 9006 (S čelo); fuge navpično, modul 1,00 m
S2	stenski panel 100 mm, jedro mineralna volna, EI 30 (i↔o), RAL 9006 (J čelo, prek vogalov)
S3	stenski panel 100 mm, jedro mineralna volna A2-s1,d0, EI 30 – EW 30 (i<->o), ali drug panel z dokazano EW 30 (i<->o) in najmanj B-s2,d0; U najv. 0,41; RAL 9006 (Z stena razen IZHOD 1 in rešetk, V stena razen VHOD 1, VHOD 2 in rešetk); preboji najmanj EW 30
ST1	strešni panel 100 mm, jedro PIR, B-s2,d0, BROOF(t1), RAL 9006; strešni pas ob J čelu: jedro mineralna volna, RE 30
K1-K8, Ž1	obrobe, žleb: pocinkana barvana pločevina RAL 9006
Ž2	odtočne cevi: RAL 9006
V1-V3	krila sekcijskih vrat: zunaj RAL 9006, znotraj RAL 9002
O1, O2	okenski okvirji: RAL 9006; troslojna zasteklitev
-	strelovod: lovilni vodnik na čelnem robu in slemenu, odvoda na vogalih - Al Ø 8 mm
1599	obstoječa garaža: obstoječi materiali in barve (ni predmet posega)

POZICIJE

vrata: konstrukcijska odprtina š/v v cm; podkonstrukcija vrat; kleparski izdelki

V1	450/450	sekcijska vrata VHOD 1 (V), svetlo najmanj 450/443; zastekljena sekcija: osebni prehod 94/208 z okencem
V2	450/450	sekcijska vrata VHOD 2 (V), svetlo najmanj 450/443; zastekljena sekcija: osebni prehod 94/208 z okencem
V3	450/450	sekcijska vrata IZHOD 1 (Z), svetlo najmanj 450/443, zastekljena sekcija, brez prehoda
O1, O2		fiksno okno 250/100, parapet +3,50, zunanja polica
R1 ... R4		prezračevalna rešetka 0,60 x 0,25 m (V stena; večje ali dodatne niso dopustne)
R5 ... R8		prezračevalna rešetka, izhodiščno 0,60 x 0,25 m, mere po izbranem izdelku (Z stena)
		prosta površina R1 ... R8 pri najmanjšem odprtju skupaj najmanj 0,60 m2 in največ 0,70 m2
K1		obroba cokla h = 0,10 m z odkapnim nosom prek robne XPS 50 mm (A01, detalj 1a)
K2		podnožni profil L5 z odkapnim nosom
K3		vogalna obroba
K4		špaletna obroba okna
K5		kapna obroba z odkapnim nosom v žleb
K6		slemenska obroba, največ 48 mm nad panelom
K7		zaključna maska čela
K8		pokrivna obroba reže hala–garaža, pritrjena le na halo
Ž1		žleb polkrožni 100 mm
Ž2		odtočna cev Ø 100 mm
SN		linijski snegolov
OB		odbojnik h najmanj 1,0 m (A02, opomba 4)
		strelovod: lovilni vodnik in odvod na vogalu z merilnim spojem

SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je pitlev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka –0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.
2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.
3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.
4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.
5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detalju, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.
6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi vezninmi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detajli sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, opačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.
7. Obvezni so: zunanje tirasne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja): pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.
8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno izenjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).
9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

1. pogled proti zahodu in proti vzhodu; obstoječa garaža sivo do lomne črte.
2. Barve: zunanja pločevina panelov, obrobe, maske, žlebovi, odtočne cevi in okenski okvirji RAL 9006; notranja pločevina panelov RAL 9002; krila sekcijskih vrat zunaj RAL 9006, znotraj RAL 9002. Kleparski izdelki (obrobe, maske, vogali, špalete, cokel, žlebovi, odtočne cevi): vroče pocinkana barvana jeklena pločevina najmanj 0,6 mm, kosi do 3,0 m s tesnjenimi preklopi in dilatacijami. Stenski paneli: fuge navpično, modul 1,00 m. Južno čelo: jedro mineralna volna A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini 0–15,30 m, linija EI 30 sklenjena prek vogalov. Dopustna je alternativna izvedba panela z dokazano najmanj EI 30 (i↔o) in z odzivom na ogenj najmanj B-s1,d0. (A02, opomba 1).
3. Okni O1, O2: A02, opomba 3. Sekcijska vrata V1–V3: zastekljena aluminijasta sekcija (5. sekcija: VHOD 1 in VHOD 2 +2,125 ... +2,625, IZHOD 1 +2,00 ... +2,50) z dvojno prozorno polikarbonatno ploščo; okence osebnega prehoda v 3. sekciji, okvir +1,25 ... +1,57. Višine in kote zastekljene sekcije so izhodiščne. Prezračevalne rešetke R1–R8 (vzhodna fasada R1–R4, zahodna R5–R8): A02, opomba 4. Odtočne cevi Ž2 in njihova zaščita pred naletom z odbojniki OB: A02, opomba 4. Zahodna in vzhodna stena razen vrat in rešetk EW 30 (i↔o), napis na fasadi (A02, opomba 1).
4. Teren v ravnini 0,30 m pred licem fasade: projektirani polno s pasom zemljine, obstoječi črtkano, kjer se razlikuje za več kot 1,5 cm; kote: projektirani relativno in v m n. v., obstoječi »obst.«. Teren ob fasadi +0,10 (cokel h = 0,10 m); robna XPS 50 mm pod terenom črtkano (A01, opomba 11). Prehodi terena pred fasado so vrisani z enakomernimi odseki med značilnimi točkami.
5. Drevesi D3 in D11 ostaneta in se zaščitita (A02, opomba 5); krošnja drevesa 3 obrezana z odmikom vej 1,0 m od ovoja. Na A07 drevesi D3, D11 in žebeljnjak pred severno fasado niso narisani (zakrivali bi fasado) – glej A08. Strelovod: lovilni vodnik na slemenu, kapeh in čelnih robovih, odvodi na vogalih (A04, opomba 5). Snegolov: A04, opomba 4. Kapna in slemenska obroba, zaključni maski čel, previsov ni: A04, opomba 3.

±0,00 = 237,72 m n. v.

LEGENDA:

- EW 30 zahodna stena razen IZHOD 1 in rešetk, vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in rešetk (S3): EW 30 (i<->o); nezaščitene površine Z največ 22,6 m2 (rešetke največ 1,6 m2); V: rešetke R1 ... R4, 4 x 0,60 x 0,25 m, večje ali dodatne niso dopustne; vrata brez zahteve EW
- PANEL 100 mm (S2), mineralna volna, EI 30 (i↔o) – robni pas
- OBSTOJEČA GARAŽA 1599 v pogledu
- TEREN: projektirani - polna črta s pasom zemljine; obstoječi - črtkano (s kotami)
- drevo: obris krošnje, deblo
- obris stavbe; fuge, krila vrat tanko
- LINIJSKI SNEGOLOV na strehi
- prezračevalna rešetka z nastavljivimi lamelami R1 ... R8 (A02, opomba 4)
- robna toplotna izolacija XPS 50 mm, ±0,00 ... -0,30, pod terenom črtkano (Z, V, S razen pragov; A01, opomba 11)
- obstoječi fotovoltaični moduli na strehi garaže – ostanejo, ni posega

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, S3 EW 30, R1-R8, oznake vseh elementov		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

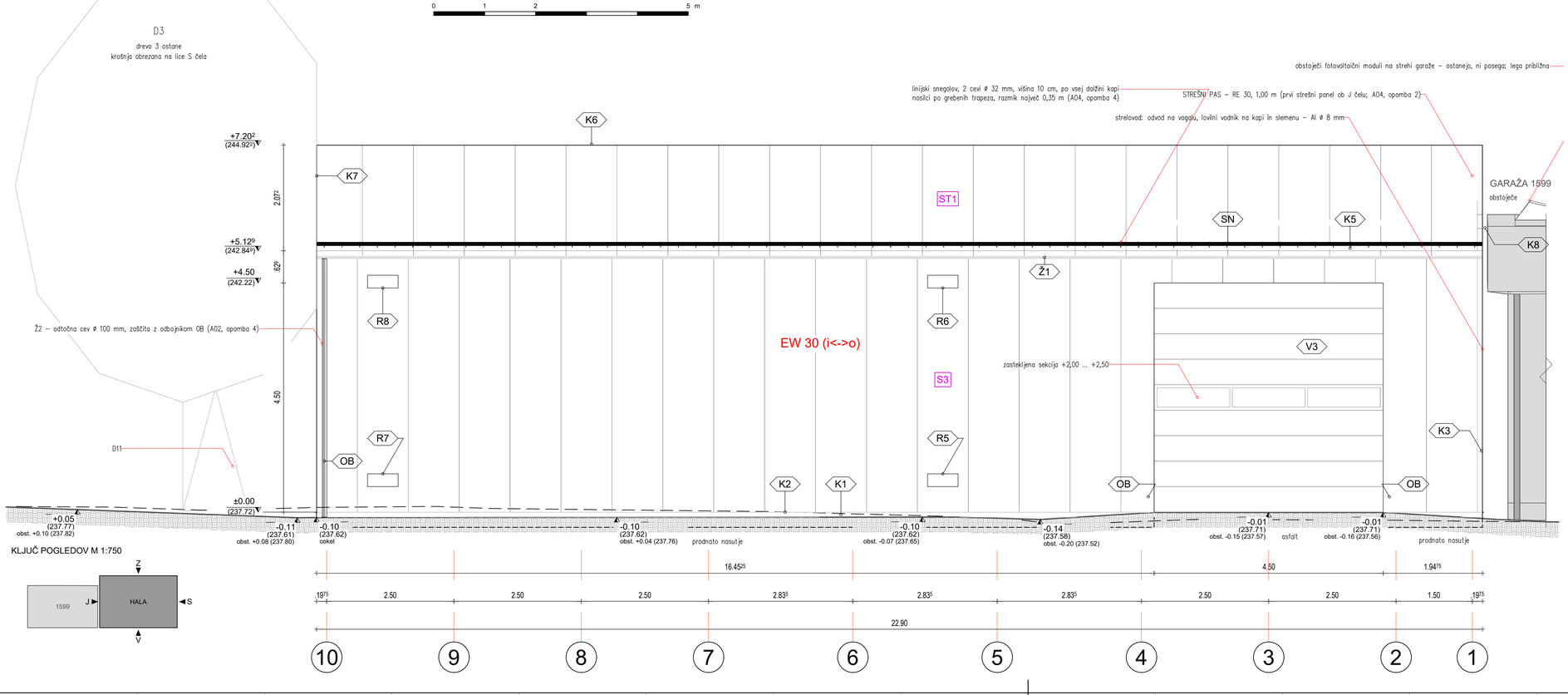
ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.
Loze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.ubd@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Fasadi vzhodna in zahodna
merilo: scale:	1:50
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:	
datoteka: file:	A08_fasade_V_Z_1-50.dwg
št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:	
datum: date:	11/2026
št. risbe: drawing no.:	A08

ZAHODNA FASADA

M 1:50 | pogled proti vzhodu | ±0,00 = 237,72 m n. v.

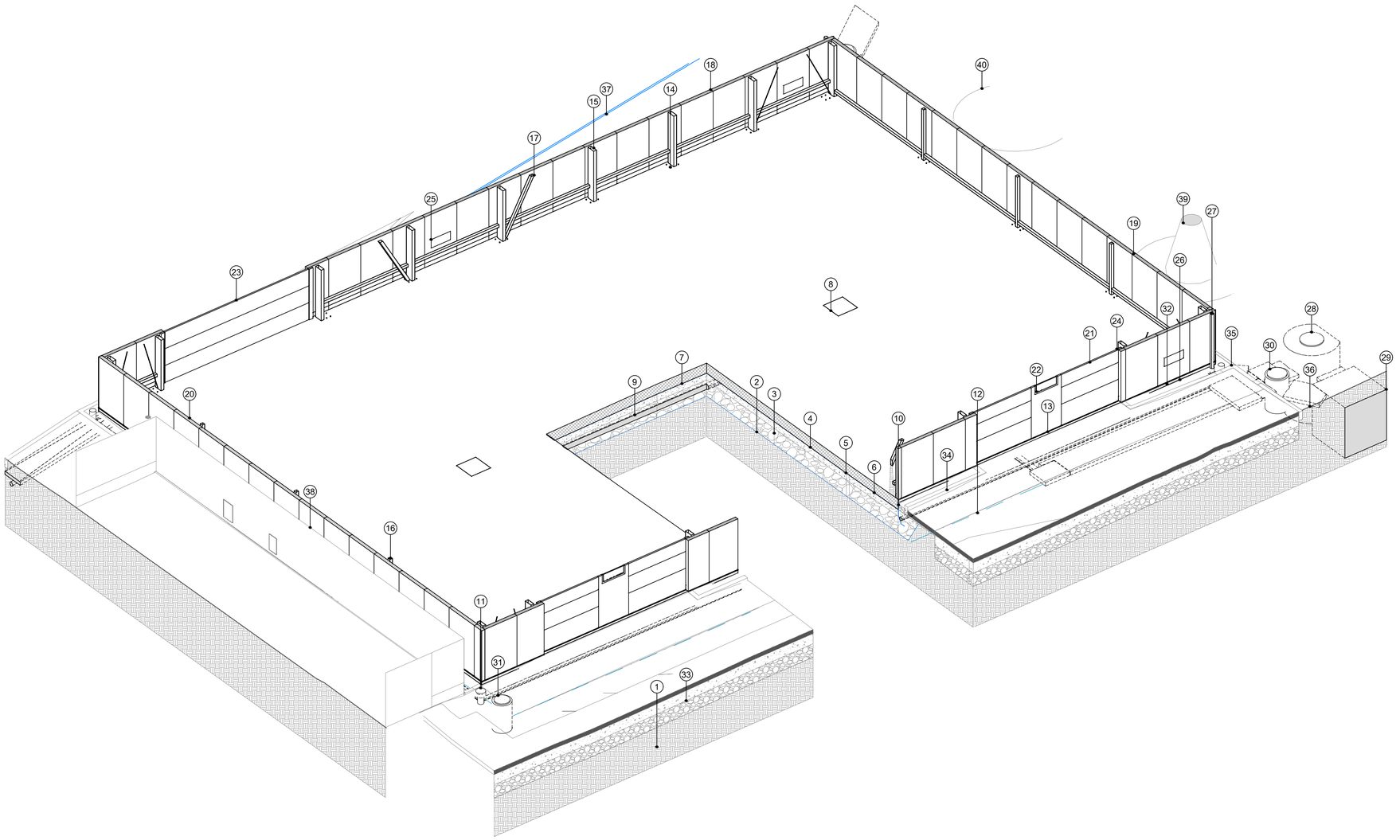
0 1 2 5 m



KLJUČ POGLEDOV M 1:750

AKSONOMETRIJA – HORIZONTALNI REZ +1,50

aksonometrija – brez merila | vzporedna projekcija, pogled z jugovzhoda | vodoravni rez na +1,50, okolica pribl. 3 m, izrez v tleh ob vzhodni fasadi



SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); vses obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka −0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.

2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, neskladja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.

3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.

4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.

5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.

6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detalji sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.

7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.

8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).

9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

- Aksonometrija brez merila: vzporedna projekcija s pogledom z jugovzhoda. Hala je prerezana z vodoravno ravnino na +1,50; deli nad ravnino reza niso narisani. Okolica je prikazana v pasu pribl. 3 m okoli hale.
- Izrez v tleh ob vzhodni fasadi med vrati VHOD 1 in VHOD 2 (od vzdolžne osi hale do roba izreza) prikazuje sestavo tal, podlago, vod pod ploščo in drenažo.
- Prerezne ploskve so šrafirane po materialu. Vodi, jaški in ozemljilo pod terenom so narisani črtkano.
- Mere, kote, lege in sestave so na listih A00–A08; številke na tem listu označujejo elemente.
- Nova panelna ograja z vrati je narisana kot sled na terenu po situaciji zunanje ureditve; višina 2,0 m, izvedba po A02, opomba 7.

OZNAKE ELEMENTOV

1. raščen teren; podlaga se širi pod 60°, dno jame 236,72
2. ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²
3. grobo nosilno nasutje 50 cm, utrjeno
4. fini tampon 20 cm, utrjen
5. zaščitni geotekstil ≥ 300 g/m² pod folijo
6. PE folija pod AB ploščo, zlepljeni preklopi in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom
7. AB plošča 30 cm, C35/45; ves obod plošče je na ±0,00, vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku
8. TJ1, TJ2 – povozni talni jašek, LTŽ rešetka D 400 (SIST EN 124), svetla odprtina najmanj 0,50 × 0,50 m; predizdelan ali monoliten AB (A01, opomba 2 in detalj 2)
9. meteorni vod pod ploščo PVC-U SN8 DN160, padec 0,5 %, obsip s peskom 0/4 najmanj 0,10 m
10. drenažna PVC cev DN100 po obodu plošče; čepasta folija – zaščita ob licu plošče in pod drenažno cevjo
11. revizijske cevi drenaže DN160 v vseh štirih vogalih; v JV vogalu povozni pokrov D400 Ø 0,25
12. obročno ozemljilo, nerjavno jeklo Ø 10, −1,00, 0,50 m zunaj roba plošče (ob garaži 0,50 m znotraj); 4 priključki, vsak 0,50 m od vogala
13. robni kotnik L 80 × 80 × 8, vroče cinkan, sidran v ploščo – rob plošče pri vratih
14. ležišče 400 × 290 (dobava v fazi 1, montaža v fazi 3); sidra M20 × 180, vgrajena s šablono pred betoniranjem plošče; lega sider po sidrnem načrtu (PZI GK temeljne plošče)
15. steber nosilne konstrukcije hale (material po splošni opombi 6)
16. vmesni čelni steber HOP 80 × 80
17. fasadne prečke 80 × 80, diagonalni profili in jeklenice Ø 10 v stenah (zavetrovanje) – prikaz informativen; razmik, število in profili po PZI GK hale (izvajalec faze 1)
18. S3 – stenski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 – EW 30 (i↔o); alternativa z dokazano EW 30 (i↔o) in najmanj B-s2,d0; RAL 9006 (zahodna in vzhodna stena)
19. S1 – stenski panel 100 mm, jedro PIR ali PUR, odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, RAL 9006 (severno čelo)
20. S2 – stenski panel 100 mm, jedro mineralna volna, A2-s1,d0, EI 30 (i↔o) v polni širini; RAL 9006 (južno čelo)
21. V1, V2 – sekcijska vrata 450/450, VHOD 1 in VHOD 2
22. osebni prehod 94/208 svetlo
23. V3 – sekcijska vrata 450/450, IZHOD 1
24. podboji vrat – jekleni škatlasti profil 120 × 60
25. R5 – prezračevalna rešetka 0,60 × 0,25 m z nastavljivimi lamelami (A02, opomba 4)
26. cokelna obroba ob AB plošči, h = 0,10 m; podnožni profil L5 z odkapnim nosom
27. odtočna cev Ø 100 ob severnem vogalu
28. lovilec olj razreda I z vgrajenim usedalnikom (SIST EN 858), NS 6
29. zadrževalnik V: koristna prostornina najmanj 3,54 m³, notranje dno −1,90; regulator iztoka 0,5 l/s in preliv
30. zunanji vodi PVC-U ali PP, SN8, DN 160, padec najmanj 1 %; peskolov z usedalnikom; pri pokritosti pod 0,90 m toplotna zaščita XPS 300 kPa, debeline 100 mm; priključka DN110 pod robniki v zaščitni cevi PE-HD OD 140 SDR 17 (A02, opomba 7)
31. nadomestni požiralnik z rešetko D400 in peskolovom v ustju pasu hala–garaža, priključen na obstoječi iztočni vod
32. prodnato nasutje
33. asfalt 12 cm na tamponu 30 cm in nosilni plasti 40 cm
34. nov betonski cestni robnik 15 × 25
35. nov betonski vrtni robnik 8 × 20
36. zelenica
37. panelna ograja h = 2,0 m z vrati (svetlo najmanj 0,9 m)
38. obstoječa garaža, stavba 1599 – obstoječe, ni predmet posega
39. drevo D11 (modra smreka) ostane; zaščita: območje brez posega r = 1,50 m, razen ročnega izkopa pasu prelivnega voda po SIST DIN 18920 (A00)
40. drevo 3 (listavec) ostane; zaščita: območje brez posega r = 1,50 m

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, S3, ograja, sidra		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, uskladitev s popisom		

PZR
projekt za razpis

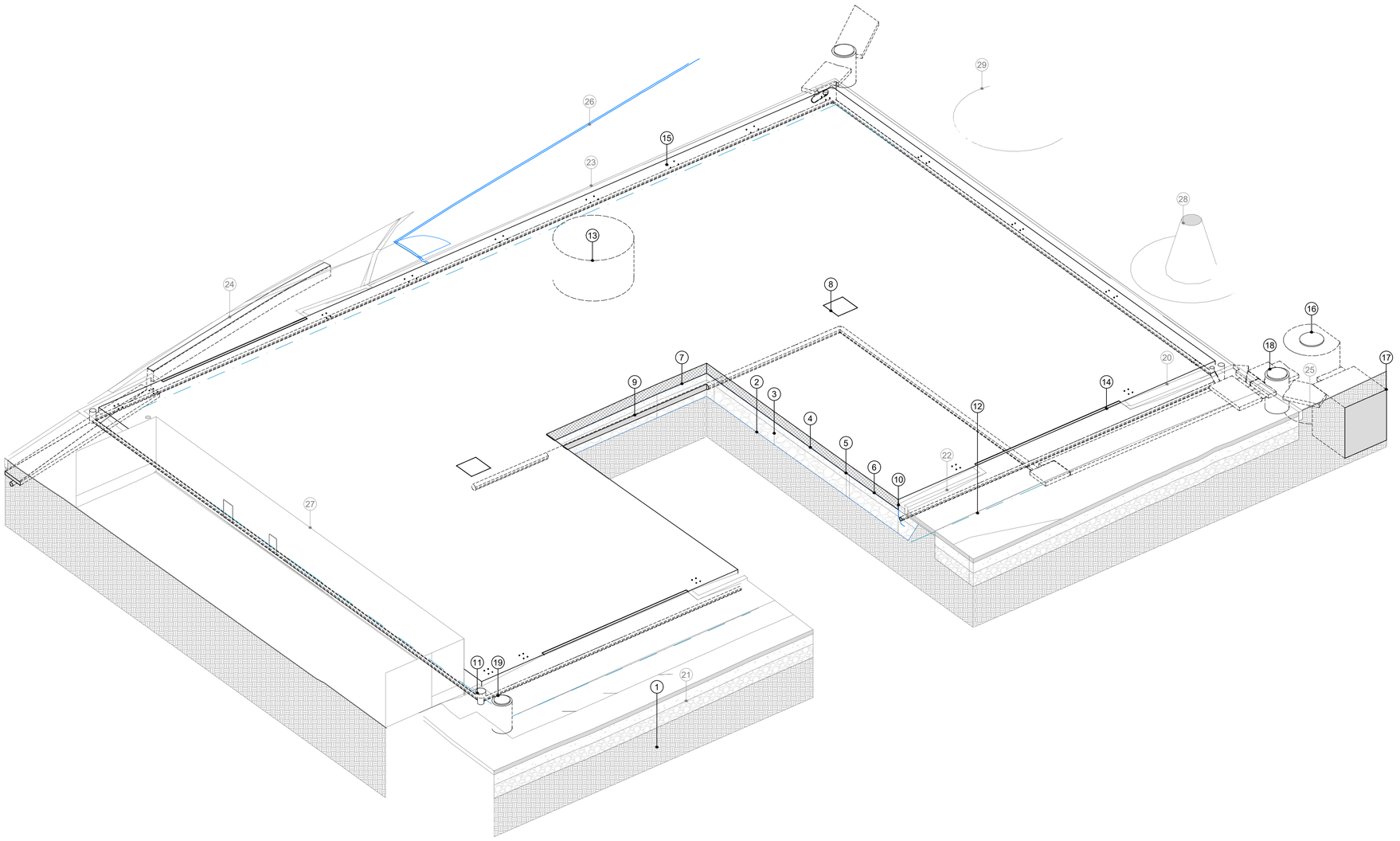
1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT ALEN BAUER, S.P.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.ud@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Aksonometrija – horizontalni rez +1,50
merilo: scale:	brez merila
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:	
datoteka: file:	A09_aksonometrija_rez.dwg
št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:	
datum: date:	11/2026
št. risbe: drawing no.:	A09

AKSONOMETRIJA – PRIPRAVLJALNA DELA PRED POSTAVITVIJO HALE

aksonometrija – brez merila | vzporedna projekcija, pogled z jugovzhoda | vodoravni rez na +1,50, okolica pribl. 3 m, izrez v tleh ob vzhodni fasadi



SPLOŠNE OPOMBE

1. Mere so v metrih, razen kjer je navedeno drugače. Višinske kote so relativne na ±0,00 = 237,72 m n. v. (zgornji rob AB plošče); ves obod plošče je na ±0,00; vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku: prečno najmanj 1 % od oboda proti osi, v osi najmanj 0,5 % proti jašku; najnižja točka –0,0765; podnožje panelov obeh čel in požarne ločitve je vodoravno na ±0,00. V oklepaju so višine v m n. v. Koordinate so v D96/TM.

2. Mere, kote in lege izvajalec pred deli preveri na objektu in terenu, nesklad ja javi projektantu. Pred oddajo ponudbe priporočamo ogled lokacije.

3. Podloge: geodetski načrt GZC 5v25 (februar 2025, stanje preverjeno 16. 6. 2026), kataster, evidenca gospodarske javne infrastrukture, geomehansko poročilo GGP 89/9/26 (7. 10. 2026), dokumentacija obstoječe garaže (2002), načrt električnih inštalacij.

4. Obstoječe stanje (garaža, teren, naprave, komunalni vodi) je prikazano po podlogah iz točke 3. Mere z oznako »pribl.« so ocenjene. Izvajalec pred deli preveri dejansko stanje; dela na obstoječem stanju se obračunajo po dejanski izmeri. Lege komunalnih vodov so informativne; pred deli se izvede zakoličba vodov in ročna sonda na vsakem križanju z obsegom izkopa; neznani vodi se obravnavajo kot aktivni.

5. Popis je en dokument s tremi fazami: faza 1 – izdelava in dobava sistemske hale s hrambo do začetka gradnje, prevozom in razkladanjem; faza 2 – gradbena dela za postavitev hale (pripravljalna dela, rušitve, zemeljska dela, podlaga, drenaža, ozemljilo z izenačitvenim vodnikom, AB plošča s talnima jaškoma in vodom pod ploščo, zaščita hidroizolacije garaže); faza 3 – montaža hale z zagonom vrat, električne inštalacije z lovilnim sistemom strelovoda in odvodi, zunanja kanalizacija, oprema, dela na garaži (razen zaščite hidroizolacije) in zunanja ureditev. Sidra s šablonami dobavi izvajalec faze 1 pred betoniranjem AB plošče, vgradi jih izvajalec faze 2. Pogoni vrat s krmiljem so pripravljeni za priključitev; priključne točke za ozemljitev in izenačitev potencialov so na konstrukciji hale; nosilci strelovoda se brez poškodbe panelov pritrdijo po detajlu, ki ga potrdi izvajalec faze 1. AB plošča s podlago in dela na severni steni obstoječe garaže se končajo pred montažo hale. Osnovni opis zahtev za halo je v popisu.

6. Sistemska hala (nosilna konstrukcija, ovoj, vrata in okna) je dobava v fazi 1 in montaža v fazi 3. Nosilna konstrukcija: aluminijasti profili (SIST EN 1999, SIST EN 1090-3) z jeklenimi vroče cinkanimi veznimi členi ali jekleni vroče cinkani profili (SIST EN 1993, SIST EN 1090-2); za izbrani material izvajalec faze 1 izkaže korozijsko zaščito in združljivost stikov. PZI gradbenih konstrukcij (PZI GK) hale – statični izračun (SIST EN 1990, 1991, 1998, z nacionalnimi dodatki) s preračunom za sončno elektrarno z dodatno stalno obtežbo 0,35 kN/m² (35 kg/m²) – in PZI GK temeljne plošče (statični izračun, detalji sidranja s sidrnim načrtom, reakcije in sidrne sile, razporeditev podnožnih plošč, ojačitev roba plošče) zagotovi investitor; PZI GK hale se izdela po izbiri izvajalca faze 1 za njegov sistem. Izvajalec faze 1 v roku iz razpisne dokumentacije preda sistemske podatke, izdela delavniške načrte in navodila za montažo po PZI GK, dobavi sidra s šablonami po PZI GK ter predloži izjave o lastnostih (CE) in klasifikacijska poročila za požarne elemente; izvajalec faze 3 izdela montažni načrt in izvede montažo. Izdelava in montaža po SIST EN 1090, izvedbeni razred EXC2. Pred betoniranjem AB plošče izvajalec faze 1 pisno potrdi geometrijo in tolerance podnožnih plošč.

7. Obvezni so: zunanje tlorisne mere ovoja hale (15,30 × 22,90 m), lega vrat in oken, svetle mere odprtin oken, svetla odprtina sekcijskih vrat najmanj 4,50 × 4,43 m ter svetla višina osebnih prehodov najmanj 2,00 m. Višine konstrukcije in ovoja ter konstrukcijske odprtine vrat so izhodiščne: končne določi PZI GK hale za sistem izbranega izvajalca, ponudnik prilagoditev upošteva v ceni; vrh ovoja z obrobo je največ +7,25 nad ±0,00. Prikazane dimenzije nosilnih in pomožnih elementov (profili, spoji, lege, zavetrovanje, sidra, obrobe, žlebovi, snegolovi) so najmanjše dopustne za prikazani material, razen elementov, prikazanih informativno (lege, fasadne prečke, jeklenice zavetrovanja); pri jekleni izvedbi so dimenzije po PZI GK hale za enakovredno nosilnost in togost; večje dimenzije so dopustne po PZI GK hale.

8. Zahtevane požarne odpornosti: EW 30 (i↔o) zahodna stena razen IZHOD 1 in prezračevalnih rešetk; EW 30 (i↔o) vzhodna stena razen VHOD 1, VHOD 2 in prezračevalnih rešetk; preboji skozi zahodno in vzhodno steno tesnjeni s klasificiranim sistemom najmanj EW 30; EI 30 (i↔o) južno čelo v polni širini; RE 30 strešni pas ob južnem čelu. Streha: krovni sistem BROOF(t1), odziv na ogenj najmanj B-s2,d0, brez zahteve REI. Požarne odpornosti so označene na risbah; klasifikacija po SIST EN 13501; dokazila za vgrajene sisteme predložita izvajalec faze 1 (sistemska hala) in izvajalec faze 3 (tesnitve prebojev).

9. Vgrajeni materiali in izdelki morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in standardov ter imeti dokazila o skladnosti. Sklici na standarde v teh risbah veljajo z dopolnilom »ali enakovredni«. Imena izdelkov na risbah niso navedena; za izdelke z navedenimi lastnostmi je dopustna ponudba enakovrednega izdelka, ki izpolnjuje vse navedene lastnosti.

OPOMBE:

- Aksonometrija brez merila: enak pogled, rez in izrez kot na listu A09, brez elementov sistemske hale. Prikazano je, kar mora biti izvedeno pred montažo hale (splošna opomba 5).
- Zunanja ureditev in obstoječe stanje sta narisana sivo in oštevilčena ločeno.
- Izrez v tleh ob vzhodni fasadi med vrati VHOD 1 in VHOD 2 (od vzdolžne osi hale do roba izreza) prikazuje sestavo tal, podlago, vod pod ploščo in drenažo.
- Prerezne ploskve so šrafirane po materialu. Vodi, jaški in ozemljilo pod terenom so narisani črtkano.
- Mere, kote, lege in sestave so na listih A00–A08; številke na tem listu označujejo elemente.
- Nova panelna ograja z vrati je narisana kot sled na terenu po situaciji zunanje ureditve; višina 2,0 m, izvedba po A02, opomba 7.

OBSTOJEČE STANJE IN ZUNANJA UREDITEV (sivo)

20 prodnato nasutje

21 asfalt 12 cm na tamponu 30 cm in nosilni plasti 40 cm

22 nov betonski cestni robnik 15 × 25

23 nov betonski vrtni robnik 8 × 20

24 kanaleta D400 (SIST EN 1433), 6,52 m

25 zelenica

26 panelna ograja h = 2,0 m z vrati (svetlo najmanj 0,9 m)

27 obstoječa garaža, stavba 1599 – obstoječe, ni predmet posega

28 drevo D11 (modra smreka) ostane; zaščita: območje brez posega r = 1,50 m, razen ročnega izkopa pasu prelivnega voda po SIST DIN 18920 (A00)

29 drevo 3 (listavec) ostane; zaščita: območje brez posega r = 1,50 m

PRIPRAVLJALNA DELA PRED MONTAŽO HALE

1 raščen teren; podlaga se širi pod 60°, dno jame 236,72

2 ločilni geotekstil, CBR najmanj 2,5 kN, pribl. 300 g/m²

3 grobo nosilno nasutje 50 cm, utrjeno

4 fini tampon 20 cm, utrjen

5 zaščitni geotekstil ≥ 300 g/m² pod folijo

6 PE folija pod AB ploščo, zlepljeni preklopi in tesnjeni preboji, robovi zavihani navzgor do vrha plošče – hkrati zaščita pred vlago in radonom

7 AB plošča 30 cm, C35/45; ves obod plošče je na ±0,00, vsaka polovica tal je plitev lijak proti talnemu jašku

8 TJ1, TJ2 – povozni talni jašek, LTŽ rešetka D 400 (SIST EN 124), svetla odprtina najmanj 0,50 × 0,50 m; predizdelan ali monoliten AB (A01, opomba 2 in detajl 2)

9 meteorni vod pod ploščo PVC-U SN8 DN160, padec 0,5 %, obsip s peskom 0/4 najmanj 0,10 m

10 drenažna PVC cev DN100 po obodu plošče; čepasta folija – zaščita ob licu plošče in pod drenažno cevjo

11 revizijske cevi drenaže DN160 v vseh štirih vogalih; v JV vogalu povozni pokrov D400 Ø 0,25

12 obročno ozemljilo, nerjavno jeklo Ø 10, −1,00, 0,50 m zunaj roba plošče (ob garaži 0,50 m znotraj); 4 priključki, vsak 0,50 m od vogala

13 zasutje jaška za vaje: jama do dna gradbene jame se zapolni s pustim betonom C12/15 (valj r = 1,0 m, −4,95 … −1,00, 12,41 m³)

14 robni kotnik L 80 × 80 × 8, vroče cinkan, sidran v ploščo – rob plošče pri vratih

15 sidra M20 × 180, najmanj 4 na ležišče, vgrajena s šablono pred betoniranjem plošče; lega po sidrnem načrtu (PZI GK temeljne plošče)

16 lovilec olj razreda I z vgrajenim usedalnikom (SIST EN 858), NS 6

17 zadrževalnik V: koristna prostornina najmanj 3,54 m³, notranje dno −1,90; regulator iztoka 0,5 l/s in preliv

18 zunanji vodi PVC-U ali PP, SN8, DN 160, padec najmanj 1 %; peskolov z usedalnikom; pri pokritosti pod 0,90 m toplotna zaščita XPS 300 kPa, debeline 100 mm; priključka DN110 pod robniki v zaščitni cevi PE-HD OD 140 SDR 17 (A02, opomba 7)

19 nadomestni požiralnik z rešetko D400 in peskolovom v ustju pasu hala–garaža, priključen na obstoječi iztočni vod

rev.	datum	opis spremembe	izdelal	pregledal
0	31. 10. 2026	Izdaja za razpis		
1	1. 11. 2026	PZR razpis r2 - glava, spl. opombe 5-8, ograja, sidra, geotekstil		
2	16. 11. 2026	PZR razpis r4 - Razdelitev popisa na tri faze, usklajtev s popisom		

PZR
projekt za razpis

1 – NAČRT ARHITEKTURE

ARHITEKT Alen Bauer, s.p.
Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
T: 031 455 773, E: alen.bauer.udo@gmail.com

naročnik: subscriber:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
investitor: investor:	Poklicna gasilska enota Celje, Dečkova cesta 36, 3000 Celje
projektant: building designer:	ARHITEKT Alen Bauer, s.p., Laze pri Kostelu 16, 1336 Kostel
objekt: facility:	GARAŽNA HALA PGE CELJE – novogradnja montažne panelne hale Dečkova cesta 36, Celje - parc. št. 1271/41, 1271/44, 1271/45, k. o. 1074 Spodnja Hudinja
vsebina risbe: drawing title:	Aksonometrija – pripravljalna dela pred postavitvijo hale
merilo: scale:	brez merila
vodja projekta: project leader:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
faza projekta: project phase:	PZR
pooblaščeni arhitekt: licenced architect:	ALEN BAUER, univ. dipl. inž. arh.
id. št.: id no.:	ZAPS 1291 PA*
št. projekta: project no.:	26-380
soavtor: co-author:	
datoteka: file:	A10_aksonometrija_pripravljalna_dela.dwg
št. načrta: plan no.:	26-380-1
sodelavec: co-worker:	
datum: date:	11/2026
št. risbe: drawing no.:	A10