

Kazalo vsebine zbirnega tehničnega poročila

1. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI	2
1.1 SPLOŠNO	2
1.2 OBSTOJEČE STANJE	3
2. PROJEKTNE OSNOVE	3
2.1 PROSTORSKA PODLAGA	3
2.2 UPOŠTEVANA DOKUMENTACIJA	4
2.3 DOKUMENTACIJA IZDELANA V SKLOPU PROJEKTA.....	4
3. TEHNIČNI PODATKI.....	5
3.1 ZUNANJA UREDITEV	5
3.2 OPIS GRADBENO KONSTRUKCIJSKE ZASNOVE (POVZETEK)	6
4. GRADNJA, ZAŠČITA IN PREUREDITEV KOMUNALNIH VODOV	8
4.1 NIZKONAPETOSTNO OMREŽJE	9
4.2 VODOVOD	11
4.3 VROČEVODNO OMREŽJE	12
4.4 KANALIZACIJA ZA ODVOD PADAVINSKE VODE	12
5. OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV ZUNANJE UREDITVE.....	14
5.1 PREDDELA	14
5.2 ZEMELJSKA DELA.....	14
5.3 PREDLOG KONSTRUKCIJSKIH REŠITEV.....	14
6. VAROVANJE OKOLJA, RAVNANJE Z ODPADKI IN UPORABA OKOLJU PRIJAZNIH TEHNOLOGIJ IN MATERIALOV.....	16
7. OPIS KAKO SO UPOŠTEVANE BISTVENE LASTNOSTI.....	17

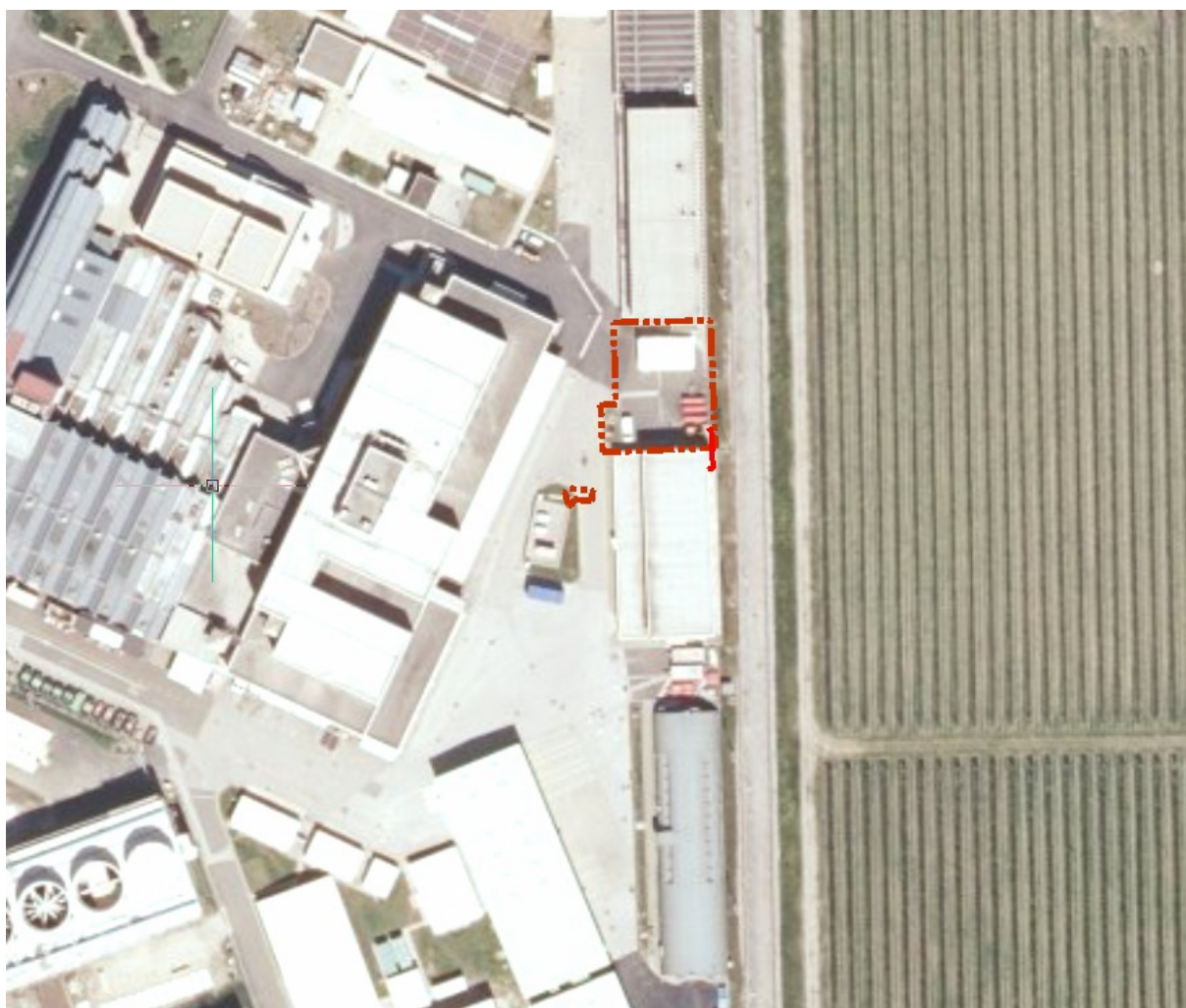
ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

1.1 Splošno

Predmet projekta DGD IN PZI je nova garaža za delovno opremo z ustrezno prometno ureditvijo in vsemi infrastrukturnimi priključki.

Objekt je po SS-CI klasificiran kot Nestanovanjske stavbe, Stavbe za promet in stavbe za izvajanje komunikacij, 12420 Garažne stavbe, ki bo služil za garažiranje dvigala, prikolice, dveh viličarjev, dveh prikolic ARAO in kamiona s košaro. Glede na velikost ($<2.000\text{ m}^2$) bo razvrščena med manj zahtevne objekte.



Slika 1: Prikaz območja na DOF-u

Namen izgradnje je predvsem ustrezna garaža za parkiranje delovne opreme

Projekt obsega določitev mikrolokacije, odmikov ter uskladitev požarnih zahtev z odmiki med objekti in izdelavo požarnih barier med objekti z upoštevanjem vstopov v sosednje objekte in okna sosednjih objektov.

Investitor se je odločil, da bo na osnovi DGD projekta stavbo garaže izvedel po sistemu 'projektiraj in izgradi', tako da bo vso potrebno PZI dokumentacijo za stavbo pridobil izbrani izvajalec. Predmet tega načrta je tako le PZI zunanje ureditve z geodetskim načrtom in načrtom požarne varnosti.

1.2 Obstoječe stanje

Območje urejanja leži na vzhodni strani mesta Krško, južno od naselja in poslovne cone Vrbina, na levem bregu reke Save, in sicer na severovzhodnem delu območja znotraj Nuklearne elektrarne Krško (v nadaljnjem besedilu: NEK). Garaža se načrtuje na zemljišču 1197/44, k.o. 1321 Leskovec in bo locirana med objektoma APZ (Administrativna pomožna zgradba) in AD4 (Administrativna zgradba).



Slika 2: Lokacija nove garaže

Na tem območju je trenutno kontejner in parkirišče za avtomobile. Manipulativne in prometne površine so asfaltne in tlakovane.

2. PROJEKTNE OSNOVE

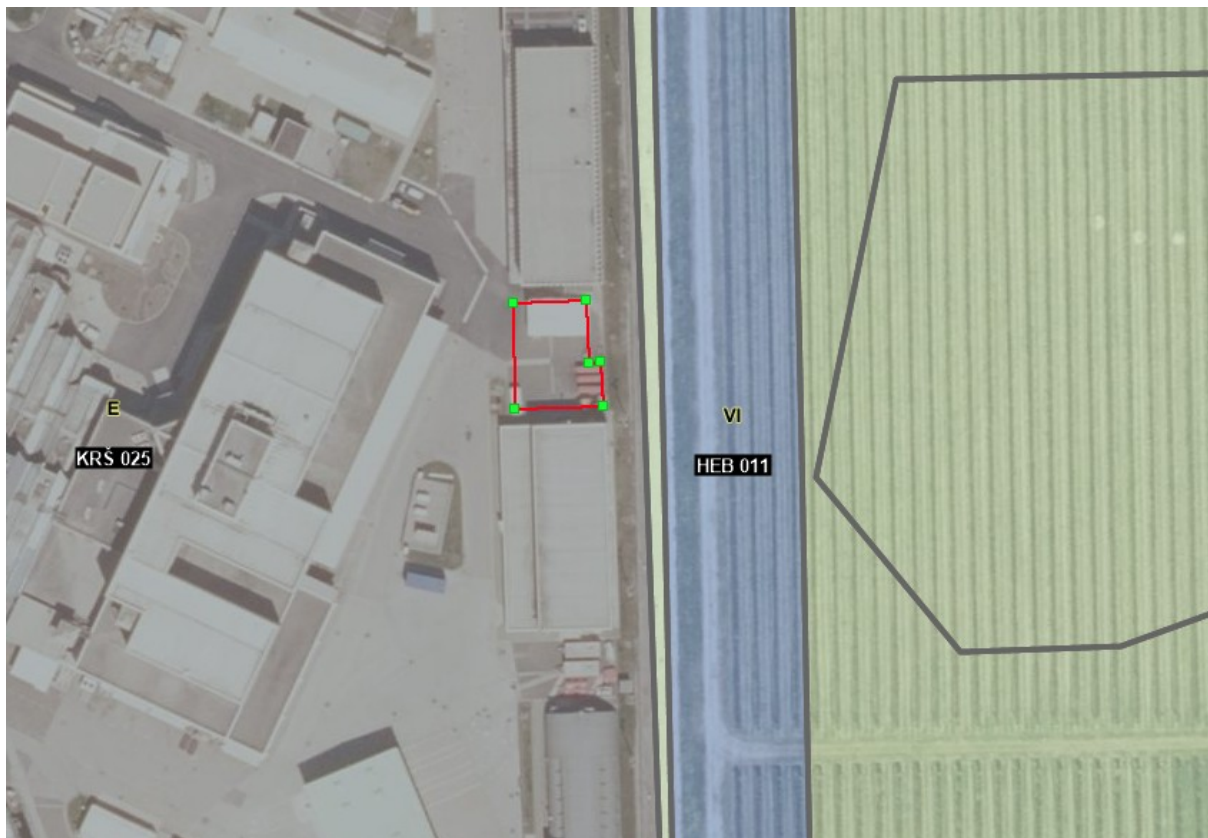
2.1 Prostorska podlaga

Danes na območju NEK velja naslednja prostorska dokumentacije:

Odloku o ureditvenem načrtu Nuklearne elektrarne Krško (Uradni list SRS, št. 48/87 in Uradni list RS, št. 59/97, 21/20).

Drugi predpisi, ki definirajo varstvene režime na območju NEK:

Uredba o območjih omejene rabe prostora zaradi jedrskega objekta in o pogojih gradnje objektov na teh območjih (Uradni list RS, št. 78/19).



Slika 3: Izsek iz karte podrobnejše namenske rabe prostora (vir: PISO)

2.2 Upoštevana dokumentacija

Za ureditev obravnavanega območja se je upoštevala naslednja dokumentacija:

- Projektna naloga
- Izvedeni geodetski posnetki
- Terenski ogledi
- Podatki komunalnih upravljavcev

2.3 Dokumentacija izdelana v sklopu projekta

Kot sestavni del PZI dokumentacija je izdelana naslednja dokumentacija:

Naziv načrta

00/2 Zbirni načrt – Načrt gradbeništva – zunanja ureditev

Naziv elaborata, študije

6/1 Načrt požarne varnosti

8/1 Geodetski načrt

11/1 Varnostni načrt

3. TEHNIČNI PODATKI

3.1 Zunanja ureditev

Zunanja ureditev objekta se navezuje na zahodni strani na obstoječe manipulativne površine. Na južni, severni in na vzhodni strani so ob objektu predvidene tlakovane pešceve površine, ki se niveletno prilagajajo obstoječemu objektu APZ-administrativna pomožna zgradba na severu in AD4 - administrativna zgradba na južni strani. Na JZ strani se predvidene manipulativne površine priključujejo na obstoječe manipulativne površine v ustrezne zavijalne radiju. Neposredno ob objektu, kjer so predvidene tlakovane površine je predviden prodni zasip.

Kontejner ob obstoječem objektu APZ se odstrani in premakne na drugo lokacijo v NEK.

Manipulativna površina pred objektom, ki je v asfaltni izvedbi ima enakomeren naklon proti obstoječim manipulativnim površinam.

Zemeljska dela na območju ureditve asfaltnih površin

Pri izgradnji se na stikih nove in stare ureditve odstrani zgornji ustroj. Pred začetkom gradnje mora gradbeno jamo pregledati geomehanik in z vpisom v gradbeni dnevnik potrditi predvideno nosilnost tal.

Odvodnjavanje

Padavinske vode iz garaže se bodo odvedle kontrolirano v točkovne požiralnike in preko cevnih povezav v obstoječ sistem odvodnjavanja in sicer v obstoječo kanalizacijo in v obstoječo ponikovalnico. Odvodnjavanje povoznih površin je zagotovljeno z ustreznim prečnim nagibom in se odvodnjava v obstoječ sistem.

Prometne ureditve

S predvidenimi ureditvami se ne posega v območje intervencijske poti. Predvidena je označitev intervencijske poti za vozilo »cigler« za hitrost 15 km. Označen je tudi pas za pešce.

Pri načrtovanju je upoštevan Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19, 150/21, 132/22 – ZCes-2 in 26/24) in veljavnimi TSC-ji, ki jih je izdala Direkcija RS za infrastrukturo.

Od vzdolžnih označb na vozišču smo projektirali robno prekinjeno črto 5122 ter pas za pešce označen samo s prekinjeno modro črto. Od drugih označb na vozišču je projektiran simbol za pešca 5610 na pasu za pešce.

Izvedba označb

Lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam standarda SIST EN 1436+A1, Materiali za označevanje vozišča, Lastnosti označb in določbam tega pravilnika. Označbe se na prometne površine nanesejo z barvami - tankoslojni materiali.

Nanos materiala za horizontalno signalizacijo se izvede skladno z navodili proizvajalca tako, da se dosežejo določbe standarda SIST EN 1436+A1 in določbe Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah.

Barva označb

- trajne označbe na prometnih površinah so bele barve
- z modro barvo so označene peščeve površine

Barvne in svetlobno odbojne lastnosti označb:

Glede na svetlobno odbojne lastnosti so označbe na prometnih površinah razdeljene na označbe tipa I in II.

Označbe tipa I so označbe brez zahtevanih lastnosti vidnosti v mokrih razmerah.

Označbe tipa II so označbe z zahtevanimi lastnostmi vidnosti v mokrih razmerah.

3.2 Povzetek opisa gradbeno konstrukcijske zasnove stavbe – *ni predmet tega PZI*

Projektna dokumentacija predvideva gradnja - garaža na območju Nuklearne elektrarne Krško (NEK). Gradnja bo potekala na parcelni številki 1197/44, k.o. Leskovec.

Priključevanje na infrastrukturo in dostopi do prometnih povezav se bodo izvedle znotraj obstoječe gradbene parcele.

Stavba bo po klasifikaciji vrst objektov CC-SI sodila v 12420 – garažne stavbe. Glede na velikost (<2.000 m²) bo razvrščena med manj zahtevne objekte.

Stavba bo pravokotne »L« oblike. Maksimalni horizontalni gabariti stavbe bodo merili 20,0 x 16,0 m. Višina stavbe v slemenu bo merila 8,71 m. Stavba bo pritlične izvedbe. Streha stavbe bo klasična dvokapnica z naklonom 9° oz. 15%. Absolutna kota pritličja je 155,30 nmv.

Konstrukcija stavbe bo narejena iz vroče valjanih in hladno krivljenih profilov (material S 235 JR). Stebri objekta bodo iz cevnihi profilov (zahteva zaradi vgradnje vrat), prečni nosilci bodo HEA in IPE, strešne lege pa bodo iz cevnihi profilov). Predvidena je antikorozijska zaščita z vročim cinkanjem. Jekleni stebri bodo razporejeni po obodu stavbe v enakomernem rastru.

Temelji pod jeklenimi stebri bodo točkovni in bodo armiranobetonski. Posamezni točkovni temelji bodo po obodu med seboj povezani z armiranobetonsko gredo minimalne višine 80cm. Okoli objekta je predvidena izvedba armiranobetonskega zaščitnega cokla (višina vidnega dela 50cm). Predvidena je uporaba betona C25/30.

Stene in streha bodo izvedene s fasadnimi in strešnimi paneli, debeline 4 cm (preprečitev nastanka rosenja). Sestava panelov bo iz mikroprofilirane pocinkane pločevine debeline 0,55 mm na zunanji strani in pocinkane jeklene pločevine debeline 0,5 mm na notranji strani, z vmesno poliizocianuratno izolativno peno (PIR). Po obodu objekta bo izvedena atika višine 1,0 m glede na višino strehe. Barva fasadnih in strešnih panelov bodo v svetlih sivih (srebrnih) tonih iz standardnega nabora proizvajalca fasadnih in strešnih panelov (kot npr. RAL 9002, RAL 9006, RAL 9007, RAL 9010, RAL 1015, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7046, RAL 7016). Na zadnjem delu stavbe je predvidena vgradnja varovalnih lestev za dostop na streho kot npr. Faba (višine cca. 9,0 m).

Kot tlak v stavbi je predvidena armiranobetonska plošča ustrezne debeline za predvidene obremenitve, ki bo izvedena na podložni beton, preko katerega bosta vgrajena hidroizolacija in toplotna izolacija debeline 10 cm kot npr. Fibran tlačne trdnosti kot npr. Fibran xps 700-L (izvede se statični izračun za zagotovitev ustrezne tlačne trdnosti).

Požarna nosilna konstrukcija mora biti (R)EI 30. Stavba fasade mora ustrezati požarnim karakteristikam klasifikacije razreda C-s3,d0, fasade iz sendvič plošč z obojestransko kovinsko oblogo morajo zagotavljati razred požarne varnosti B-s1, d0, strešna kritina mora biti najmanj razreda B_{roof}. Potrebno je zagotoviti vse zahteve iz področja požarne varnosti, ki se jih se določi z načrtom požarne varnosti za fazo PZI.

Za parkiranje vozil v stavbo je predvidena vgradnja treh (3) sekcijskih vrat kot npr. Hormann velikosti 6,0 x 4,5 m. Za osebni dostop je predvidena vgradnja dvojnih (2) enokrilnih vrat kot npr. Hormann, opremljenih z okovjem za izhod v sili.

V stavbi je predvidena izvedba armiranobetonskega servisnega kanala za potrebe morebitnega servisiranja vozil. Servisni kanal mora biti obdan z jeklenim zaščitnim kotnikom in opremljen z lestvami za dostop.

Celoten objekt, vključno servisni kanal, mora zagotavljati zbiranje in odvod meteorne vode, ki bi se lahko scejala z vozil. Pred odvajanjem te vode v meteorno kanalizacijo je potrebno vgraditi koalescenčni lovilec olj ustrezne dimenzije. Lovilce olja mora ustrezati standardu SIST EN-858-1 in SIST EN 858-2 in pravilniku o Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaženja Uradni list RS 47/05.

Meteorne vode s strehe stavbe bodo vodene preko horizontalnih žlebov v vertikalne in nadalje preko peskolov v meteorno kanalizacijo, ki se bo urejala v okviru nove ureditve manipulativnega platoja okoli objekta.

Objekt bo priključen na interno elektroenergetsko, vodovodno in kanalizacijsko omrežje. Dostop do objekta je z internega manipulativnega platoja. Stavba ne bo ogrevana.

Velikost stavbe:

Bruto površine nove stavbe	300,8 m ²
Neto površina	284,4 m ²

4. GRADNJA, ZAŠČITA IN PREUREDITEV KOMUNALNIH VODOV

Na območju projektne obdelave so obstoječi in predvideni interni komunalni vodi NEK. Predvidena je zaščita in prestavitev obstoječih vodov ter novogradnja. Razpored vseh komunalnih vodov je razviden iz Zbirne situacije komunalnih vodov tega PZI projekta. Njihovi medsebojni odmiki so usklajeni.

S predvidenim posegom so tangirani naslednji obstoječi interni komunalni vodi:

- Nizkonapetostno omrežje
- Vodovod
- Vročevodno omrežje
- Kanalizacija za odvod padavinske vode

Na vseh prečkanjih načrtovanih ureditev z vodi interne komunalne infrastrukture, ki se ohrani, se zagotovi ustrezna zaščita vodov. Zaščita se izvede tako, da ne pride do poškodbe voda v času gradnje in obratovanja načrtovanih ureditev. Vsi komunalni vodi, ki se z načrtovanimi ureditvami porušijo in vsi dotrajani komunalni vodi se na mestih križanja nadomestijo z novimi. Novi vodi se na mestih križanja speljejo po novih trasah, prilagojenih načrtovanim ureditvam.

Predvideni ukrepi pri tangencah - križanju komunalnih vodov z načrtovanimi ureditvami so opisani v spodnjih tabelah tangenc komunalnih vodov. Oznake v tabeli tangenc so prikazane na Zbirnih situacijah komunalnih vodov.

TABELA MINIMALNIH DOPUSTNIH ODMIKOV PRI KRIŽANJU INFRASTRUKTURE

Komunalni vodi	NN in SN elektroenergetski kablovod	telekomunikacijski kablovod	plin do vključno 5 bar	plin nad 5 bar do vključno 16 bar	vodovod	komunalna in mešana kanalizacija	padavinska kanalizacija
NN in SN elektroenergetski kablovod		0,3 m	0,3 m	0,5 m	za distribucijski vodovod 0,3 m	0,3 m	0,3 m
					za prenosni vodovod 0,5 m	0,0	0,0
telekomunikacijski kablovod	0,3 m		0,2 m	0,5 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m
plin do vključno 5 bar	0,3 m	0,2 m	0,2 m	0,5 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m	0,2 m	0,2 m
						0	0
plin nad 5 bar do vključno 16 bar	0,5 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m	0,5 m	0,5 m
						0	0
vodovod	za distribucijski vodovod 0,3 m	0,3 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m	vodovod nad plinovodom 0,4 m		vodovod na kanalizacijo 0,3 m	vodovod na kanalizacijo 0,3 m
	za prenosni vodovod 0,5 m		vodovod pod plinovodom 0,6 m	vodovod pod plinovodom 0,6 m		vodovod pod kanalizacijo 0,6 m	vodovod pod kanalizacijo 0,6 m
komunalna in mešana kanalizacija	0,3 m	0,3 m	0,2 m	0,5 m	vodovod na kanalizacijo 0,3 m		0,3 m
					vodovod pod kanalizacijo 0,6 m		
padavinska kanalizacija	0,3 m	0,3 m	0,2 m	0,5 m	vodovod na kanalizacijo 0,3 m	0,3 m	
					vodovod pod kanalizacijo 0,6 m		

Tabela 1: Podani odmiki predstavljajo svetlo razdaljo med posameznimi infrastrukturnimi vodi

4.1 Nizkonapetostno omrežje

Na obravnavanem območju so obstoječi elektro vodi in novogradnja se priključuje na interno omrežje elektrarne.

Priključevanje na elektroenergetsko omrežje objekta se izvede iz obstoječega električnega razdelilnika NEK-a sosednjega objekta. S tem se ne povečuje konična moč NEK.

4.1.1 Povzetek ureditev s področja elektrotehnike – ni predmet tega PZI

Dosledno je potrebno upoštevati Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah, Tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije, Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele in Tehnično smernico TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele. Pri projektiranju je potrebno upoštevati standarde in zahteve s strani NEK-a.

DOVOD ELEKTRIČNEGA NAPAJANJA in RAZVOD

Električno napajanje Garaže se izvede z ločenim tokokrogom ustrezne dimenzije za ocenjeno priključno moč 23 kW, ki se priključi na električni razdelilnik v objektu AD4 in se priključi na prosti odcep F4 3x40 A. Kablovod se izvede nadometno v kabelski polici oziroma kovinski cevi ter v kratkemu odseku v kabelski kanalizaciji položeno v zemeljski jarek. Meritve električne energije so obstoječe. Za razvod električnega napajanja se predvidi nadometen električni razdelilnik ustrezne dimenzije, ki napaja potrebne električne porabnike. Inštalacija se izvede s kabelskimi policami ter izvodi s kovinski cevmi v katere se inštalira kablovode. V primeru podometne montaže v AB temeljno ploščo in servisni kanal se izvede z PE cevmi ustrezne za vgradnjo v beton.

RAZSVETLJAVA

Potrebno je predvideti razsvetljavo z LED nadometnimi svetili srednjega cenovnega razreda, v zaščiti IP 55, barva svetlobe 4000 K ter skladno s smernicami SDR za osvetljenost Garaže. Inštalacija se izvede nadometno z ustreznimi kovinskimi cevmi in kablovodi skladno z zahtevami študije požarne varnosti. Na vhodu v objekt je predviden stikalni tablo nadometne izvedbe za prižiganje razsvetljave. Razsvetljava se prižiga sekcijsko po segmentih.

VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

Skladno z zahtevami študije požarne varnosti se predvidi v primeru zahteve tudi varnostna razsvetljava Garaže.

Varnostna razsvetljava je vrsta razsvetljave, ki v primeru motenj ali izpada električnega omrežja z lastnim baterijskim virom osvetljuje prostore in izhode s predpisano osvetljenostjo 1 lux na sredini tal v smeri evakuacije. Čas delovanja minimalno 1 uro. Osvetliti je potrebno tudi gasilnike in požarne hidrante, če bodo le ti potrebni.

MOČNOSTNE INŠTALACIJE

Za potrebe priključitve električnih porabnikov na garaže se predvidita dva vtičniška gnezda v zaščiti najmanj IP 55. Vtičniško gnezdo mora vsebovati glavno stikalo z RCD zaščito 40/0,03 A ter najmanj 4. vtičnicami 230 V/16 A in 2. vtičnicami 400V/20A petpolne. Predvideti je potrebno še priključitev na električna vhodna vrata, prezračevanje, eventuelni kompresor-lokacija v zgradbi AD4, 2 klimatski napravi za ogrevanje in pohlajevanje, prostorski termostati in ostale električne naprave. Potrebna je tudi vgradnja servisni vtičnic 230 V/16A za potrebe servisne dejavnosti. Inštalacija se izvede nadometno z ustreznimi kovinskimi cevmi in kablovodi skladno z zahtevami študije požarne varnosti.

INŠTALACIJE ZA SERVISNI KANAL

Za potrebe občasnega pregleda vozil je predviden servisni kanal. Pri tem je potrebno upoštevati eventuleno električno opremo po zahtevah študije požarne varnosti eventualno Ex cono in posledično vso opremo v kanali v zahtevanem Ex razredu. Upoštevati je potrebno krmiljenje inštalacij jaška tako, da se z aktiviranjem stikala kanala najprej prezrači jašek eventualnih plinov ter nato prižge razsvetljavo in vtičnice 6x230 V/16 A in 2x 400V/16 A petpolna in tako je jašek pripravljen za delovne naloge. Vse vtičnice, kjer se priključujejo električna oprema je potrebno predvideti napajanje preko RCD 30 mA.

INŠTALACIJE ZA JAVLJANJE POŽARA

V primeru zahteve naročnika oziroma na podlagi PZI načrta požarne varnosti se izdelata tudi inštalacija za javljanje požara, ki je kompatibilna z obstoječim sistemom požarnega javljanja (ZARJA) in se navezuje na obstoječo požarno zanko. Predvideti je potrebno ustrezne optične in termične javljalnike, ročni javljalnik, vhodno/izhodno javljalnik ter sireno. Potrebno tudi ob vgradnji sistema upoštevati nadgradnjo Mimike požarnega sistema NEK-a.

IZENAČITEV POTENCIALOV

Vse notranje kovinske mase v objektu je potrebno ozemljiti na isti potencial GIP in naprej na sistem zunanje ozemljitve. Potrebno upoštevati ustrezne kablove in sistem priključevanja po standardu NEK-a.

STRELOVODNA INŠTALACIJA

Skladno s Pravilnikom se predvidi tudi na objektu strelovodna inštalacija za zaščito objekta pred delovanjem strele. Ozemljitveni sistem je potrebno predvideti v skladu z NEK standardom sistem Cadweld (bakreni vodi) in ga povezati na obstoječi sistem. Prav tako se strokovno ozemlji s sistemom Cadweld kovinske ograje. Lovilni in odvodni del strelovodnega sistema je lahko v klasični izvedbi aluminijaste figure. Strelovod se izvede nadometno.

4.2 Vodovod

Z izgradnjo je tangiran obstoječ interni vodovod. Na vseh mestih, kjer je tangiran je predvidena zaščita.

Z gradnjo garaže bo tangiran obstoječi nadzemni hidrant z pripadajočimi cevni armaturami vgrajenimi v AB jašku pod hidrantom. Tangirana je tudi obstoječa kovinska omarica z pripadajočo požarno opremo (cevi, šobe, ključ, ...).

Hidrant z pripadajočimi montažnimi elementi se demontira v celoti, odcep na vodovodnem cevovodu pa se blindira. Dimenzije obstoječega cevovoda niso poznane, predpostavljamo pa, da je min. DN 100 mm, kar je upoštevano tudi v popisu del.

Prav tako se demontira tudi požarna omarica z pripadajočo opremo, ki stoji na betonskem AB temelju.

Obstoječi AB jašek in AB temelj požarne omarice se v celoti poruši, ruševine pa deponira na legalno deponijo gradbenega materiala.

Nadomestni hidrant se vgradi v obstoječe hidrantno omrežje, v neposredni bližini plinskega skladišča v točki T1. Namesto AB jaška se v cevovod vgradi odcepni kos z ventilom za podzemno vgradnjo (s teleskopsko vgradbeno garnituro in LŽ cestno kapo). Ob montaži je potrebno ugotoviti popolno ustreznost obstoječega demontiranega hidranta. V kolikor se na obstoječem hidrantu pokažejo pomanjkljivosti se le tega ponovno ne vgradi, vgradi se

novega, kar je predvideno tudi v popisu del. Hidrant mora ustrezati požarnim predpisom z zagotavljanjem požarnih pretočnih količin in v skladu s požarnim elaboratom za omrežje NEK. V popisu je naveden nadzemni hidrant »ATLAS« DN 100 mm s prepustnostjo 16,6 l/s. V kolikor so s požarnim elaboratom zahtevane večje pretočne količine je potrebno vgraditi hidrant DN 150 mm s propustnostjo do 33 l/s.

V neposredno bližino hidranta T1 se na AB temelj prestavi tudi demontirana požarna omarica z vso pripadajočo opremo.

4.3 Vročevodno omrežje

Z izgradnjo je tangirano obstoječe interno vročevodno omrežje. Na vseh mestih, kjer bodo v neposredni bližini obstoječega vročevoda gradbena dela, je predvideti ukrepe, ki bodo nesporno zagotovili varno in nemoteno obratovanje vročevoda. Dela morajo biti izvedena tako, da ne bodo povzročila mehanskih poškodb na obstoječem vročevodu.

4.4 Kanalizacija za odvod padavinske vode

Z izgradnjo se bo tangirala obstoječa interna kanalizacija za odvod padavinske vode. Na območju novega objekta se bo obstoječa kanalizacija ukinila.

Meteorne vode s strehe stavbe bodo vodene preko horizontalnih žlebov v vertikalne cevi, nato pa preko peskolovov v obstoječo meteorno kanalizacijo in ponikovalnico.

Odvodnjavanje asfaltiranih in tlakovnih površin je rešeno z vzdolžnimi in prečnimi nakloni.

Projektne rešitve odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda s cestnih in manipulativnih površin so usklajene z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2), Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS, št. 88/11, 8/12, 108/13 in 98/15) in Uredbo 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).

Izvedba kanalizacije

Cevi je potrebno polagati na peščeno posteljico debelina 10-15 cm. Pri izvedbi je potrebno zagotoviti kontinuirano kontrolo nivelete dna cevi.

Za zasipavanje v območju cevi, to je do 30 cm nad temenom cevi, moramo uporabiti granuliran material – filtrirni pesek, ki ne sme vsebovati zrn velikosti nad 30 mm. Cev moramo zasipati v plasteh max. debeline 20 cm in material nabijati istočasno na obeh straneh cevovoda.

Dobavljene cevi morajo biti opremljene z oznako kvalitete po ISO 9002:

- številka norme in tip standarda,
- ime in simbol proizvajalca,
- razred togosti (SN),
- material,

- kodeks za področje uporabe U (za uporabo zunaj stavb) ,
- mesec, leto proizvodnje, tovarna izdelave,
- znamka odobritve in
- številka kode proizvajalca.

Vsi materiali, ki se uporabijo za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov morajo imeti certifikat o skladnosti ali pa odobritev nadzorne službe.

Po končanju del izvajalec izvede geodetski posnetek izvedenih del.

Pri izkopih in izvedbi je potrebno v celoti upoštevati predpise iz varstva pri delu.

5. OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV ZUNANJE UREDITVE

5.1 Preddela

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, osi komunalnih vodov, zaščititi in prestaviti tangirane komunalne vode. Zakoličba se izvede s pomočjo ETRS koordinatnega sistema.

Pred zakoličbo je obvezno, da se na terenu sestaneta geodeta in sicer geodet, ki je izvajal geodetski posnetek in geodet izvajalca in projektant, da se preveri izhodiščne točke geodetskega posnetka in predvidena zakoličba za izvajanje.

Priporočljivo je, da se na uvodnem sestanku, kjer investitor uvaja izvajalca v delo, povabi vse projektante, ki so sodelovali na projektu, da predstavijo projekt.

Preddela zajemajo rušenje obstoječega vozišča in manipulativnega platoja. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev. Podrobnosti so razvidne iz popisa del in grafičnih prilog.

5.2 Zemeljska dela

Zemeljska dela obsegajo izkope in izdelavo tampona. Tampon se izvaja iz kvalitetnega kamnitega materiala.

Izkopi obstoječega vozišča spada v 3. kategorijo.

Pri zagotavljanju in kontroli kvalitete materialov in vgrajevanja je potrebno smiselno upoštevati PTP, Posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije in ostalo veljavno tehnično regulativo – TSC.

5.3 Predlog konstrukcijskih rešitev

Na osnovi ugotovitev o stanju terena, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja predlagamo izvedbo voziščnih konstrukcij v naslednji sestavi:

Voziščna konstrukcija pred garažo:

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 11 surf B70/100 A4
- 6 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A3
- 30 cm tamponski drobljenec

Na mestu, kjer je stik obstoječega in novega asfalta je potrebno rob obstoječega asfalta rezkati pod kotom zaradi boljšega stika med novim in obstoječim asfaltom.

Tlakovanje:

- 6 cm betonski tlakovci
- 5 cm peščeni filter
- 20 cm tamponski drobljenec

Okoli nove stavbe se predvidi izdelava površine iz prodca (16-32 mm), v debelini 15 cm.

6. VAROVANJE OKOLJA, RAVNANJE Z ODPADKI IN UPORABA OKOLJU PRIJAZNIH TEHNOLOGIJ IN MATERIALOV

Skladno z veljavno Uredbo o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) projektirane rešitve vsebujejo takšne rešitve, da bo pri izvedbi nastalo čim manj odpadkov. Za nastale odpadke bo izvajalec predvidel ustrezno ravnanje po prednostnem vrstnem redu ravnanja:

- preprečevanje nastajanja odpadkov (npr. uporaba zemeljskih izkopov na gradbišču oz. drugem gradbišču, ki ob določenih pogojih ni odpadek),
- priprava odpadkov za ponovno uporabo, vendar ne na vodovarstvenem območju,
- recikliranje odpadkov, vendar ne na vodovarstvenem območju,
- drugi postopki predelave odpadkov in
- odstranjevanje odpadkov.

Predvidene so rešitve s sodobnimi trajnostnimi praksami in novimi dognanji stroke (npr. reciklaže, uporaba industrijskih odpadkov, ipd.).

Rodovitno prst je treba varovati pred trajno izgubo. V kolikor le ta ne bo uporabljena za gradnjo v svojem prvotnem stanju na mestu, kjer je bila izkopana, se mora rodovitna prst zbirati in oddajati ločeno od preostalega zemeljskega izkopa skladno z določili Uredbe o odpadkih.

7. OPIS KAKO SO UPOŠTEVANE BISTVENE LASTNOSTI

a) Mehanska odpornost in stabilnost

Garaža z zunanjo ureditvijo je projektirana tako, da predvidena gradnja ne bo povzročila porušitve celotnega ali dela objekta v okolici nameravane gradnje.

Vpliv v zvezi z mehansko odpornostjo in stabilnostjo je določen s Pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 - GZ in 199/21 - GZ-1). V projektni dokumentaciji so upoštevana vsa veljavna pravila in standardi, ki zagotavljajo mehansko odpornost in stabilnost predvidenih objektov.

Izvajalec del mora poskrbeti za tako izvedbo del pri gradnji, zaradi katerih ne bo prišlo do porušitve sosednjih objektov, deformacij (večjih od dopustnih) na sosednjih objektih, škode na sosednjih objektih ali na njihovi napeljavi in opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije. Eventualne poškodbe je potrebno sanirati.

Odmiki novogradnje od sosednjih objektov:

- Administrativna pomožna zgradba (APZ): 2,60 m
- Administrativna zgradba (AD4): 2,07 m
- Poslovni kompleks in skladišče (R/D): 12,30 m

b) Varnost pred požarom

Upoštevati je potrebno določila predpisov o varstvu pred požarom.

Tudi pri uporabi objektov mora biti zagotovljeno, da ne bo prišlo do prenosa požara z objekta na objekt, še zlasti pri najbližjih objektih.

Širjenje požara se preprečuje tudi z uporabo ustreznih materialov. Nosilne konstrukcije objektov morajo ob požaru za predpisan čas ohraniti potrebno nosilnost za varen umik ljudi in premoženja.

V času uporabe bodo v sklopu urejenega prometnega omrežja zagotovljene intervencijske površine ter voda za gašenje iz gasilskih cistern ali vodovodnega omrežja.

Dostop za interventna vozila je predviden po lokalnem in državnem cestnem omrežju.

Evakuacija ljudi pa bo mogoča preko lastnih funkcionalnih zemljišč objektov.

c) Higijenska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja

Onesnaženje tal, vode in zraka bo preprečeno z ustreznim odvajanjem (čiščenjem) odpadnih vod in ravnanjem z (gradbenimi) odpadki, ki se zbirajo ločeno in predajajo v nadaljnje ravnanje pristojni komunalni službi.

Meteorne vode s strehe stavbe bodo vodene preko horizontalnih žlebov v vertikalne in nadalje preko peskolov v novo meteorno kanalizacijo, ki se bo urejala v okviru nove ureditve manipulativnega platoja okoli objekta.

V času izvajanja del se bo na celotnem območju zagotavljalo ustrezno tehnično varstvo pred nekontroliranimi izpusti nevarnih snovi (cementno mleko, goriva iz gradbene mehanizacije) v tla oz. vodotok.

d) Varnost pri uporabi

Projekt PZI upošteva določila Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1).

Zagotovljeni so varni dostopi do vseh tehničnih površin za vzdrževanje stavbe (strehe), izpostavljene površine so zaščitene z dodatnimi varovali.

e) Zaščita pred hrupom

Raven hrupa v objektih ne bo ogrožala zdravja ljudi. Zagotovljene bodo primerne razmere za delo in druge dejavnosti.

Glede na Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2) se območje novogradnje glede na namensko rabo prostora nahaja v območje IV. stopnje varstva pred hrupom (območje energetske infrastrukture, območje proizvodnih dejavnosti), ki mejne vrednosti hrupa določa na:

Preglednica 1: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in L_{dvn} za posamezna območja varstva pred hrupom

Območje varstva pred hrupom	$L_{noč}$ (dBA)	L_{dvn} (dBA)
IV. območje	65	75
III. območje	50	60
II. območje	45	55
I. območje	40	50

Objekt ob predvideni uporabi ne bo povzročal čezmerne obremenitve v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja pred hrupom.

f) Energija in ohranjanje toplote

Učinkovita raba energije za razsvetljavo se bo zagotavljala z naravno osvetlitvijo. Ko to ni mogoče, se bodo uporabila energijsko učinkovita svetila in pripadajoči elementi ter ustrezna regulacija.

Z naravnim prezračevanjem v prostorih bo dosežena predpisana kakovost zraka.

g) Univerzalna graditev in uporaba objekta

32. člen GZ-1 navaja bistveno zahtevo univerzalne graditve in dostopnosti objekta, ki pa mora biti upoštevana kadar gre za objekte v javni rabi in v večstanovanjskih stavbah. Ker gre v primeru gradnje v tem projektu za objekt, ki ima izredno omejen dostop (zgolj zaposleni) in se nahaja na območju industrijskih stavb in skladišč, ki jih sedmi odstavek 32. člena izvzema iz obveze, jih ni potrebno graditi na tak način.

h) Trajnostna raba naravnih virov

V zvezi s trajnostno rabo naravnih virov (33. člen GZ-1) nameravane gradnje ter okolice projekt upošteva, da trajnostna raba naravnih virov vključuje:

Objekti morajo biti projektirani, grajeni, vzdrževani in odstranjeni tako, da je raba naravnih virov trajnostna in da se omogoča predvsem:

- dolgo življenjsko dobo,
- ponovno uporabo ali možnost recikliranja objektov, njihovih delov in gradbenega materiala pri gradnji oz. po odstranitvi objektov,
- uporabo okoljsko sprejemljivih surovin in sekundarnih materialov v objektih.

Predvidena novogradnja v času gradnje ne bo imela nobenih vplivov na sosednje objekte in zemljišča oz. bodo vplivi s predvidenimi ukrepi omejeni na dovoljene.

Pripravili:

mag. Mojca Radakovič, univ.dipl.inž.grad.

Janez Kos, dipl.inž.grad.

Nika Miletić, mag.inž.kraj.arh.