RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

Naziv gradnje	Stavba predelave – vzdrževalna dela
Investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2 6330 Piran
Naročnik	JP Okolje Piran d.o.o. Arze 1b 6330 Piran
Vrsta projektne dokumentacije	Projektna dokumentacija za izvedbo (PZI) – Zbirni načrt in načrt arhitekture
Identifikacijska označba projektne dokumentacije	271/24
Vodja projektiranja	Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh. (ZAPS 0965)
Datum	December 2024

Kazalo:

Priloga 1A **NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**
Priloga 1B **UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU**
Priloga 1C **NASLOVNA STRAN NAČRTA**
Priloga 3 **KAZALO VSEBINE PROJEKTA**

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO 3

1. SPLOŠNI OPIS 3

Uvod 3

Opis obstoječega stanja, rušitev, odstranitev in demontaž 3

Opis predvidenega stanja 5

Tehnični opis izvedbe 6

Pozidave odprtin in predelnih zidov 6

Opis izvedbe prostora za shrambo goriva – Knauf Cubo K37, EI60 7

Opis izvedbe blindiranja linijskih inox kanalet 8

Opis izvedbe blindiranja inox talnih odtokov 8

Sheme in tehnični opis stavbnega pohištva 9

Kovinska krilna in drsna vrata 9

Dvižna sekcijska industrijska vrata z osebnim prehodom brez praga (AV1) 11

Obstoječa alu okna 12

Obstoječe svetlobne kupole 13

SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ 14

OBSTOJEČE STANJE 14

ZBIRNIK POVRŠIN 18

2. POVZETKI TEHNIČNIH POROČIL OSTALIH NAČRTOV 19

2.1 NAČRT GRADBENIŠTVA 19

2.2 NAČRT ELEKTROTEHNIKE 20

2.3 NAČRT STROJNIŠTVA 32

2.4 NAČRT POŽARNE VARNOSTI 38

3. GRAFIČNI PRIKAZI 49

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**Občina Piran**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Tartinijev trg 2, 6330 Piran**
NAROČNIK		
ime in priimek ali naziv družbe		**JP Okolje Piran d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Arze 1b, 6330 Piran**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Stavba predelave - vzdrževalna dela**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		**PZI**
številka projekta		**271/24**
datum izdelave		**December 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**RAVEN d.o.o.**
naslov		**Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje**
odgovorna oseba projektanta		**Gorazd Mihelj**
podpis odgovorne osebe projektanta		RAVEN
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**Gorazd Mihelj**
identifikacijska številka		**ZAPS 0965**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**RAVEN d.o.o.**
naslov		**Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**Gorazd Mihelj**
identifikacijska številka		**ZAPS 0965**
podpis vodje projektiranja		GORAZD MIHELJ UNIV.DIPL.INŽ.ARH. POOBLAŠČENI ARHITEKT, POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALEC PA PPN ZAPS 0965

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh. (PA PPN ZAPS 0965)**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**Zbirni prikaz / Načrt arhitekture**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Milan Rejec, univ.dipl.inž.grad. (G-1277)**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**Načrt gradbeništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Matjaž Rogelja, dipl.inž.el.(E-2349)**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**Načrt elektrotehnike**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Peter Blažek, univ.dipl.inž.str. (S-0960)**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**Načrt strojništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Radivoj Ostrouška, dipl.inž.grad.(PV0753)**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**Načrt požarne varnosti**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Bogdan Viler dipl.inž.geod. (Geo 0393)**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**Geodetski načrt**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodja projektiranja uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Upravna stavba**
kratek opis gradnje		**Vzdrževalna dela na upravni stavbi na parc. št. 1887/1 k.o. Raven za potrebe JP Okolja Piran d.o.o.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI - vzdrževalna dela**
številka projekta		**271/24**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**Arhitektura**
naziv načrta		**Načrt arhitekture**
številka načrta		**271/24**
datum izdelave		**Maj 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**RAVEN d.o.o.**
naslov		**Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Gorazd Mihelj**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		RAVEN
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Gorazd Mihelj**
identifikacijska številka		**ZAPS 0965**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		GORAZD MIHELJ UNIV.DIPL.INŽ.ARH. POOBLAŠČENI ARHITEKT POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALEC

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv načrta	številka načrta
Načrt arhitekture	**271/24**
Načrt gradbeništva	**69/2024**
Načrt elektrotehnike	**4/25-E**
Načrt strojništva	**17/24-S**
Načrt požarne varnosti	**PV-25/2024**

po potrebi dodati vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije	št.

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije	št.

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. *SPLOŠNI OPIS*

Uvod

Predmet projektne dokumentacije so vzdrževalna dela na delu objekta predelave v sklopu nekdanjega industrijskega kompleksa »Kras« v Dragonji. Stavba se nahaja na parc. št. 1887/2 k.o. Raven. Stavba je bila izgrajena leta 1996 na podlagi gradbenega dovoljenja št. ***351-511/94-95*** z dne ***02.08.1995*** ter pričela z obratovanjem na podlagi uporabnega dovoljenja št. ***351-511/94-96*** z dne ***17.12.1996 ,*** ki ga je izdala Upravna enota Piran. V navedenih dokumentih je objekt poimenovan kot prizidek k klavnici Sečovlje. V nadaljevanju stavbo poimenujemo po njeni prvotni namembnosti, to je stavba predelave. Objekt je bil namenjen predelavi, obdelavi in pakiranju mesnih izdelkov.
Dostopna je sledeča projektna dokumentacija (vse izdelal Investbiro Koper d.d., št. proj.: 95-32):

- PGD, datum 06/1995 (arhitektura, projekt konstrukcije),
- PZI, datum 07/1995 (opažni in armaturni načrti),
- PZI spremembe in dopolnitve PZI projekta konstrukcije,
- Dopolnitev tehnične dokumentacije za objekt - prizidek klavnice sečovlje v dragonji, potrjen strani UE piran,
- Tehnološki projekt, datum 06/1995,
- PGD IN PZI, zunanje hidrantno omrežje, datum 01/1996,
- PGD IN PZI, elektroinstalacije jakega toka, šibkega toka, telefonske naročniščke naprave, strelovodne naprave in ozemljitev, datum 01/1996,
- Statična presoja, datum 10/1996,
- Dopolnitev študije požarne varnosti, datum 01/1996,
- PID arhitektura, datum 02/1996
- Poročilo o meritvah, SLP, d.o.o. Ljubljana, datum 10/1995,

Namen vzdrževalnih del na objektu je začasna selitev delov podjetja Okolje Piran d.o.o. iz sedanjih neustreznih prostorov na Fornačah ter sprostitev teh prostorov z namenom nadaljne prodaje s strani lastnika, to je Občine Piran. Rešitev je začasna. Iz tega razloga so posegi na objektu minimalni in v nekaterih delih ne v celoti izpolnjujejo bistvenih in drugih zahtev zaradi nesorazmernosti stroškov. Neizpolnjevanje zahtev se nanaša predvsem na bistvene zahteve v zvezi z varčevanjem z energijo, ohranjanje toplote in rabo obnovljivih virov. V delu stavbe ne bo stalnih delovnih mest. Sanitarni in garderobni prostori so zagotovljeni v stavbi uprave, ki se nahaja cca. 50 metrov od stavbe predelave.

Opis obstoječega stanja, rušitev, odstranitev in demontaž

Stavba je podolgovatega pravokotnega tlorisa, ki se na JZ strani zoži. Etažnost objekta je P. Funkcionalno se stavba deli na prostore namenjene proizvodnji in skladiščenju ter servisni del v katerem se nahajajo sanitarni in garderobni prostori.
Stavba je temeljena na pilotih v pravokotnem nepravilnem rastru. Preko pilotov so v prečni in vzdožni smeri izvedeni ab nosilci in ab plošča debeline 15 cm na podložnem betonu in uvaljanem tamponu. Preko plošče je izvedena dodatna talna konstrukcija v sestavi: bitumenska hidroizolacija, PE folija, toplotna izolacija XPS, PE folija, ab plošča dilatirana na polja 25 m2, estrih in kot zaključni tlak keramika položena v cementni malti. Sestava tlaka preko spodnje plošče se deloma razlikuje na delih, kjer so se nahajale hladilnice in sicer je debelina toplotne izolacije manjša, debelina ab plošče pa večja.
Tlak pritličja je izveden v večstranskemu padcu do linijskih kanalet, ki so zaključene z revizijskim jaškom. Vsi talni odtočni elementi so v nerjaveči izvedbi.

Nosilno konstrukcijo tvorijo AB stebri dimenzije 40/40 cm v rastru 900 cm v vzdolžni smeri objekta. V prečni smeri se raster spreminja. Preko stebrov so v vzdolžni in prečni smeri izvedeni ab nosilci prereza 40/70, preko katerih je izvedena strešna ab plošča, ki poteka v padcu 1,5% proti obodu objekta za zagotavljanje odvoda meteornih vod. Preko strešne plošče v naklonu so izvedeni sloji ravne strehe v sledečem sestavu od spodaj navzgor: izravnalni beton, bitumenska hidroizolacija, filc, XPS toplotna izolacija, filc, zaključna ab plošča dilatirana na polja velikosti 25 m2. Na strehi so izvedene fiksne in odpiralne strešne kupole iz akrilnega stekla v 2 dimenzijah ter kvadratni preboji za prehod raznih instalacij (odduhi, strešni ventilatorji, prezračevalni kanali,....). Na strehi se nahaja strojnica. Večina instalacij je bila že predhodno odstranjena.
Predelne stene v objektu so zidane iz modularnega opečnega bloka deb. 19 cm, ometane ter v večini prostorov zaključene s stensko keramiko. Obodni zunanji zid je v enaki sestavi, le na zunanji strani je izoliran z EPS toplotno izolacijo deb. 5,0 cm in fasadnim ometom. Pozidana so polja med nosilnimi stebri. Za zagotavljanje potresne varnosti predelnih nenosilnih zidov izvedene ab vezi in stebri.
Naravno osvetlitev prostorov zagotavljajo okenske odprtine na fasadi, ki so v proizvodnem delu zastekljene s kopilit steklom, ki imajo mestoma vgrajena enokrilna okna z odmičnim odpiranjem na ventus. Večina odpiralnih sistemom je nepopolnih ali so v okvari. Na servisnem delu objekta (sanitarni in garderobni prostori) so manjša alu okna.
Na delih objekta, kjer so se nahajale hladilnice so ti prostori iz notranje strani izolirani s izolacijskimi paneli deb. 10 cm. Paneli so obojestransko zaključeni z pocinkano prašno barvano pločevina s sredico iz poliuretana. Na enak način je izoliran tudi strop in nosilci. Paneli na stiku s tlemi zaključeni z betonskim coklom debeline 10 cm, višine 60 cm nad tlakom. Cokel je obložen s keramiko in na vrhu zaključen pod kotom 45 stopinj. Paneli potekajo mimo celotne sestave tlakov, vse do nosilne ab plošče.
Na objektu so bile skoraj v celoti odstranjene vse vidne instalacije. Na delu objekta, ki bo namenjen skladiščem za potrebe Občine Piran so bila tudi že izvedena rušitvena dela ter nekatere pozidave prehodov. Del objekta, ki ne bo namenjen uporabi za potrebe JP Okolja je označen na tehničnih prikazih in ni predmet projekta.
Nosilni konstrukcijo sestavljajo ab stebri 40/40 cm, ki se nahajajo v rastru pilotov. V rastru stebrov so v smeri daljše stranice stavbe izvedeni ab nosilci prereza 40/70 cm, preko katerih je izvedena strešna ab plošča v naklonu 1,5% proti obodu objekta.
Kota pritličja se nahaja na koti +/-0,00=+11,94,+11,98 mnv, kar znaša približno 100 cm nad koto okoliškega terena. Osebni dostop do objekta je izveden preko diferenčnih stopnic na južni strani in preko klančine na severo vzhodni strani. Na JV strani sta za potrebe kamionskega dostopa predvideni dvoje avtomatskih sekcijskih dvižnih vrat, ki pa sta poškodovani in ji ni možno popraviti. Pred enimi vrati je bila že predhodno izvedena klančina.
Stavba se na vzhodnem delu stikuje z nižjim delom stavbe hladilnic oz. tehničnim prostorom ter stavbo klavnice. Obe stavbi sta z objektom predelave povezani s prehodi in vrati. Stavba klavnice je v prihodnosti namenjena rušitvi.
Na JV strani se stavba navezuje na manipulacijsko dvorišče. Na severni strani se nahaja asfaltirano dvorišče.
Na stavbi se ne bodo izvajala večja rušitvena in demontažna dela. Posegov v nosilno konstrukcijo stavbe ne bo. Večji odstranitveni poseg predstavlja demontaža izolacijskih stenskih in stropnih panelov v prostoru 13 Skladišče ter 21 in 22 Hladilnica ter izvedbo novega dostopa na severni strani stavbe. Pred pričetkom vseh odstranitvenih del naj se izvajalec seznani s stanjem na objekta, izdela varnosti načrt, ki ga prilagodi skladno s svojo tehnologijo odstranitve, vendar v soglasju z investitorjem in nadzornim organom. Pri izvajanju rušitvenih in odstranitvenih del mora izvajalec upoštevati vse veljavne predpise in postopke za varno delo ter gradbišče urediti in zavarovati, da bo omogočeno neovirano in zanesljivo izvajanje vseh del v zvezi z odstranitvenimi deli.
Podrobnejše stanje s prikazom rušitev in demontaž je prikazano na grafičnih prikazih obstoječega stanja, kjer so navedena vsa rušitvena in demontažna dela.

Opis predvidenega stanja

Na stavbi se izvedejo vzdrževalna dela ter manjše prilagoditve za novo začasno rabo stavbo. Objekt se bo delil na 4 funkcionalne sklope:
01. Prostori namenjeni delavnicam v katerih se izvajajo vzdrževalna dela in manjša popravila razne komunalne opreme s katero upravlja in jo vzdržuje uporabnik. Predvideni so sledeči prostori:

01.01 Barvarnica: v sklopu vzdrževalnih del se izvaja barvanje, vendar v manjšem obsegu. Uporaba organskih topil letno ne presega 10 t letno. V barvarnici se bodo hranile manjše količine barv in topil (do 50 l), ki so bodo hranila v namenski varnostni omari, ki ustreza standardu EN 14470-1 kot npr. Ognjevarna omara EN 90 minutna, rumena, 207 x 60 x 60 cm, JUSTRITE. Omara ima zgoraj možnost priklopa na odsesovalni sistem, je ognjevarna, samozapiralna vrata, lovilni bazen v primeru razlitja ter možnost priključitve na sistem ozemljitve. Barve na vodni osnovi se morajo hraniti ločeno od organskih topil in razredčil. V primeru, da bo uporabnih hranil več vrst izdelkov se bo v načrtu opreme (ki ni predmet tega projekta) predvidelo več ločenih omar. V istem prostoru se ne sme hraniti gorivo. V prostoru bo izvedeno ustrezno prezračevanje. V prostoru je že izvedena talna in stenska keramika, ki zagotavlja ustrezno zaščito (neprepustnost, odpornost na kemikalije). Tla imajo že padec proti sredinskemu talnemu odtoki, kar preprečuje razlitje proti zunanjosti ali drugim prostorom. Talni odtoki se blindirajo na način, da se prepreči razlitje v kanalizacijski sistem. V načrtu opreme se podrobneje določijo pogoji izvedbe opreme prostora.

01.02 Čista delavnica
Delavnica bo namenjena raznim popravilom in vzdrževanju.

01.02 Delavnica
V delavnici se bodo izvajala ključavničarska in kovinarska dela, vključno z varjenjem. Na območju, kjer se bo izvajalo varjenje bo izvedeno ustrezno prezračevanje. Iz delavnice bodo izvedena nova zunanja dvokrilna vrata za vnos in iznos materiala in opreme. Na zunanji strani bo izveden kovinski podest. Ob podestu se predvidi stensko vodovodni priključek in stenski garnitura za zalivanje.

Ti trije prostori (01.01 Barvarnica, 01.02. Čista delavnica in 01.02 Delavnica) bodo ogrevani na maksimalno 15 stopinj.

Preostali prostori bodo namenjeni skladiščenju materialu in opreme, vendar se v prostorih ne bodo hranile nevarne snovi in materiali.

02. Prostori namenjeni enoti parki: v njih se hrani oprema in material, ki jo enota upravlja za vzdrževanje pretežno zelenih površin (kosilnice, ročno in avtomatsko orodje, razni material za vzdrževanje in urejanje zelenih površin kot sadike, gnojila in substrati, razni kamniti agregat, škropiva in zaščitna sredstva). Slednji materiali se hranijo v manjših količinah oz. v količinah, ki so v trenutni porabi. V sklopu enote se bo za potrebe motorne opreme hranilo tudi gorivo (do 150 l bencina, mešanice in mazalnih olj v certificiranih 5 in 10 l posodah).
V ta namen bo v osrednjem skladiščnem prostoru izveden ločen prostor namenjen hrambi goriva. Prostor bo požarno ločen od preostalega skladišča z ognjevarnimi stenami, stropom in vrati. Vrata bodo od tlaka dvignjena za 15 cm, tlak pa izveden na princip lovilne posode. Stikalo za prižiganje luči bo izven prostora, pri čemer se razsvetljava prižge šele, ko se prostor prezrači s 3 x izmenjavo zraka. Prezračevanje bo izvedeno z ventilatorjem v EX izvedbi.

03. Prostori namenjeni enoti kopališč
Namenjeni bodo izključno hrambi in skladiščenju razne urbane opreme, ki se uporablja sezonsko (ležalniki, senčniki, kolesa iz sistema izposoje koles Piranko). V sklopu vzdrževalnih del se v obstoječih prostorih na novo uredijo elektroinstalacije (funkcionalne vtičnice, razsvetljava). Za dostop se predvijo nova dvižna sekcijska avtomatska vrata na eni izmed obstoječih odprtin. Druga odprtina se zazida. Na zunanji strani se predvidi vrtni vodovodni priključen ter zidni zalivalni set.

04. Prostori namenjeni zunanjim izvajalcem
Namenjeni bodo izključno hrambi in skladiščenju razne delovne opreme in materialov. V prostorih ne bo predvidena hramba nevarnih materialov ali snovi. V prostorih se uredijo elektroinstalacije (razsvetljava, funkcionalne vtičnice, parapetni kanal s vtičnicami za polnjenje akumulatorske opreme). Obstoječe sanitarni prostori ne bodo v rabi.

V prostorih ne bo stalnih delovnih mest. V prostorih se bo občasno zadrževalo do 20 ljudi od tega 4-5 oseb v delavnicah (01.01 Barvarnica, 01.02. Čista delavnica in 01.02 Delavnica) daljši čas.

05. Preostali prostori (niso predmet vzdrževalnih del)
Preostali prostori, ki so v risbah posebej označeni niso predmet obdelave. Prostori bodo namenjeni depojem raznih predmetov v lasti različnih društvev, ki jih sofinancira Občina Piran. Obdelava teh prostorov je predmet ločenega projekta.

Tehnični opis izvedbe

Pozidave odprtin in predelnih zidov

Pozidave odprtin in predelnih sten se izvedejo iz zidnih blokov iz penjenega betona d=20 cm (kot npr. Ytong ali enakovredno).
Zidovi se izvajajo kot nenosilni predelni zidovi iz Ytong zidakov debeline 20 cm, v višini do 5,00 m. Zidovi so umeščeni na obstoječi tlak iz keramike, pod katerim se nahaja armiranobetonska plošča debeline 15 cm. Tlak ima izvedene padce 1,5 % proti talnim odtokom, zato podlaga ni horizontalna in zahteva predhodno pripravo. Nad zidovi se nahaja armiranobetonska medetažna plošča debeline 25 cm, ki omogoča zgornje sidranje konstrukcije.
Pred začetkom zidave je treba izvesti izravnavo padca tlaka z izdelavo klinaste izravnalne plasti, ki omogoča vodoravno lego prve vrste zidakov. Izravnava se lahko izvede z cementno izravnalno malto v debelini, prilagojeni lokalnemu padcu, ali pa z izvedbo AB podložnega venca širine min. 25 cm in višine cca 5 cm. V primeru betonskega venca se le-ta tudi uporabi za spodnje sidranje zidov. Pred nanosom izravnalne plasti je potrebno površino temeljito očistiti, navlažiti in po potrebi obrusiti površinski sloj keramike za boljši oprijem.
Zidava se izvaja z uporabo Ytong zidakov P2-0,5, dimenzij 60 × 25 × 20 cm, in Ytong lepilne tankoslojne malte, ki se nanaša z zobato gladilko v sloju debeline 1–3 mm. Prva vrstica zidakov se natančno poravna po nivelirni liniji, vsi nadaljnji sloji pa se lepijo z zamikom stikov za vsaj 10 cm. Zidaki se po potrebi režejo z ročno ali električno žago z vodilom. Vertikalni stiki se prav tako zapolnijo z lepilno malto.
Zaradi višine zidov (5 m) in dolžine (najdaljši zid meri 10 m) je obvezna izvedba horizontalnih in vertikalnih vezi. Horizontalne vezi se izvedejo vsaj na vsakih 2,5 m višine, in sicer z vrezom utora širine 4–5 cm, v katerega se položita dve armaturni palici Ø8 mm, z zalitjem z lepilno malto. Vertikalne vezi se izvedejo na vseh vogalih in najmanj vsakih 3–4 m dolžine zidu, z vrezom utora dimenzij cca 10 × 10 cm, vanj se vstavi armaturna palica Ø8–10 mm in utor se zalije z Ytong malto ali cementno malto.
Sidranje zidov v obstoječe konstrukcije se izvede na treh mestih:
Spodaj: če je izveden AB venec, se zidake sidra z vertikalnimi armaturnimi palicami Ø8 mm, vgrajenimi v venec, z dolžino sidranja min. 40–50 cm. Če se zidava neposredno na keramiko, se priporoča mehansko sidranje z jeklenimi kotniki, pritrjenimi z vložki v spodnjo AB ploščo.
Zgoraj: zadnja vrsta zidakov se pritrdi v jeklene L-profilske nosilce (npr. 50×50×5 mm), ki se sidrajo v zgornjo AB ploščo z vložki ali sidri. Med zidom in ploščo se vključi dilatacijski sloj iz ekspandiranega traku ali PU pene (deb. cca 10 mm), ki absorbira vertikalna pomikanja konstrukcije.
Bočno: zidovi se mehansko povezujejo z obstoječimi stenami z uporabo kovinskih sidrnih trakov (inox perforirani trakovi), ki se na vsake 50 cm višine vijačijo v obstoječo konstrukcijo in hkrati sidrajo v horizontalne fuge Ytong zidakov.
Pozidava obstoječih odprtin se izvede z lepljenjem Ytong zidakov po obodu odprtin. Pred nanosom malte je potrebno robove odprtine navlažiti. V primeru odprtin širine do 1,5 m se nad odprtino vgradi tipska Ytong preklada, pri večjih razponih pa je potrebna izvedba AB preklade, armirane z dvema palicama Ø10 mm in etri Ø6/20, z oporo na obeh straneh odprtine vsaj 25 cm.
Po izvedbi zidov se izvede zaščita zidu na obeh straneh s tankoslojnim ometom.

Opis izvedbe prostora za shrambo goriva – Knauf Cubo K37, EI60

V notranjosti obstoječega objekta bo izveden samostoječ prostor v prostoru dimenzij 215 cm × 230 cm × 240 cm, ki bo služil kot shramba za gorivo. Konstrukcija bo izvedena po sistemu Knauf Cubo Room-in-Room (K37) z zahtevo po požarni odpornosti EI 60 minut za vse obodne stene in strop. Ena daljša stranica prostora (230 cm) se bo povezovala z obstoječim zidanim zidom, izdelanim v sestavi (od znotraj navzven): keramika, omet, modularna opeka debeline 19 cm, EPS izolacija 5 cm in fasadni omet.

Nosilna konstrukcija bo izdelana iz jeklenih CW/UW profilov širine 100 mm, ki bodo postavljeni v obodni okvir in sidrani v podlago (estrih ali AB plošča), pri čemer bodo CW profili vzdolž zidu tudi mehansko sidrani v obstoječi zid. Sidranje bo izvedeno z jeklenimi konzolami ali sidri, ki bodo nameščeni v višini CW profilov, z razmakom največ 625 mm. Takšna povezava zagotavlja dodatno togost konstrukcije, kar je zaželeno glede na omejeno širino prostora in višino 240 cm.

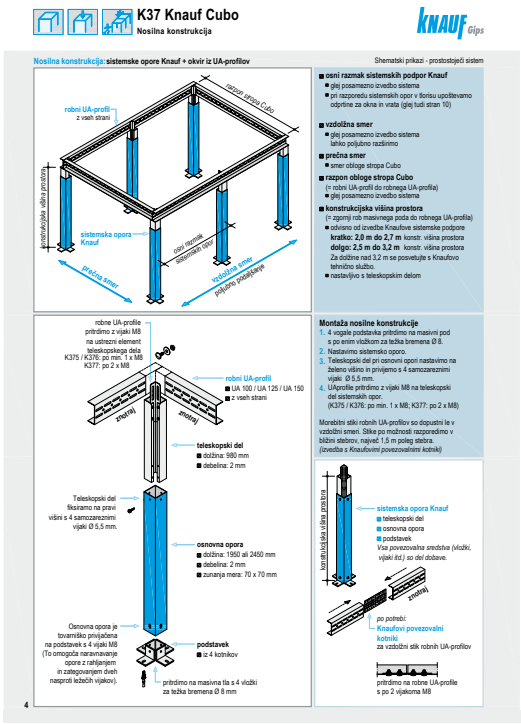
Vse obodne stene bodo obojestransko obložene z dvema slojema protipožarnih mavčnokartonskih plošč Knauf GKFI 12,5 mm, med profile bo vstavljena kamena volna debeline 50–75 mm, gostote min. 40 kg/m³. Enaka sestava bo uporabljena tudi za strop, ki bo izveden kot samonosna konstrukcija z jeklenim okvirjem in prečnimi vezmi. Celoten sistem (stene + strop) bo tako dosegal požarno odpornost EI 60 minut. Spoji med ploščami bodo fugirani s protipožarno maso (Knauf Uniflott), robni stiki in vogali pa zaključeni z elastičnim protipožarnim tesnilom.

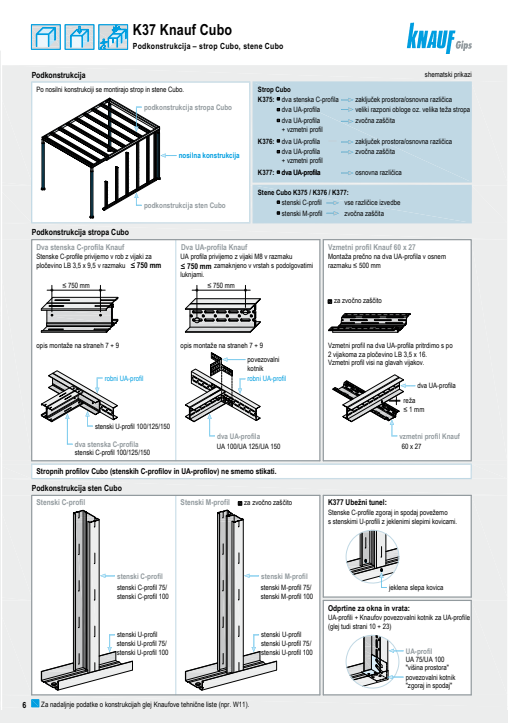
Vrata v prostor bodo izvedena kot certificirana požarna vrata EI_1 30 minut, z jeklenim podbojem, samozapiralom in protidimnim tesnilom. Vrata bodo vgrajena v odprtino ojačano z UA profili, ki bodo togo povezani s preostalim ogrodjem.

Tlak v prostoru bo izveden kot zadrževalna zaščita proti razlitju goriva, in sicer po sistemu Sikafloor, neposredno preko obstoječe keramike. Keramika bo predhodno mehansko obrušena, očiščena in premazana s primerjem, nato bo nanesen večslojni epoksi ali poliuretanski premaz, odporen na kemikalije. Celotna površina bo izvedena v skladu s priporočili proizvajalca za industrijska skladišča goriv. Na stiku s stenami bo izveden vodotesen in kemijsko odporen obodni stik, dvignjen do višine 15 cm na vseh stenah prostora. S tem bo prostor deloval kot zajetna kad, ki zadrži morebitna razlitja in olajša čiščenje.

Opis izvedbe prezračevanja in elektroinstalacij je podan v pripadajočih načrtih.

Prikaz izvedbe sistema Knauf Cubo





Opis izvedbe blindiranja linijskih inox kanalet

Namen izvedbe je trajno zaprtje (blindiranje) inox linijske kanalete v talni površini z notranjim zapolnjevanjem ter zaključnim vodotesnim in elastičnim zaprtjem zgornje reže.
Za izvedbo se uporabi enokomponentna poliuretanska montažna pena, s katero se v celoti zapolni volumen kanalete. Po strditvi pene se zgornji sloj odreže, tako da ostane odprta fuga globine približno 2 cm. V to režo se nanese hibridna fugirna masa Mapeflex MS 45, ki zagotavlja trajno elastičnost, vodotesnost in oprijem na kovino ter peno.
Pred začetkom dela je potrebno kanaleto mehansko očistiti, razmastiti z acetonom ali ustreznim razmaščevalcem ter poskrbeti, da v njej ni ostankov vlage ali vode. PU pena se nanaša s pištolo v več zaporednih nanosih, da se prepreči lokalno prekomerno raztezanje. Po popolni strditvi (najmanj 24 ur) se zgornji del pene odreže do želene globine in po potrebi utrdi. Če je površina pene mehkejša ali odprto celična, se priporoča nanos primerja, kot je Mapei Primer M, za izboljšanje oprijema fugirne mase.
Mapeflex MS 45 se nato nanese neposredno v pripravljeno rego. Nanaša se s kartušno pištolo, izravna pa z lopatico, ki jo lahko navlažimo z raztopino milnice. Fugirna masa naj rahlo prekriva robove kanalete, saj omogoča rahlo posedanje pri sušenju. Med nanosom naj bodo pogoji suhi, temperatura pa med +5 °C in +35 °C. Po nanosu naj masa miruje vsaj 24 ur brez mehanskih obremenitev.
Mapeflex MS 45 je trajno elastičen, UV obstojen in odporen na vodo, zato ne potrebuje dodatne površinske zaščite. Primeren je za uporabo na kovinah, betonu, keramiki in tudi na pravilno pripravljenih penah. Po potrebi ga je mogoče prebarvati z akrilnimi premazi.

Glej detajl v tehničnih prikazih (tehnični prikaz: Prerez A-A, B-B (novo stanje)

Opis izvedbe blindiranja inox talnih odtokov

Blindiranje inox talnega odtoka zun. dimenzije 30 × 30 cm z inox okvirjem se izvede kot trajna zapora neuporabljenega odtočnega elementa, ki je priključen na obstoječi sistem odvajanja odpadne vode. Globina odtoka znaša približno 10 cm. Zaključna površina mora biti vodotesna, pohodno odporna in skladna z zahtevanimi tehničnimi lastnostmi.
Po odstranitvi inox rešetk (ki se deponirajo pri naročniku) je potrebno celotno notranjost odtoka mehansko očistiti, razmastiti in popolnoma osušiti. V spodnji del odtoka, torej pri priključku na cevovod, je treba vgraditi mehansko zaporo (plastični zamašek, ekspandirna pena ali drug ustrezen vgradni element), ki onemogoča prodor polnila v kanalizacijski sistem.
Celoten volumen odtoka je treba zapolniti z enokomponentno poliuretansko montažno peno. Uporabiti je treba peno, ki je namenjena gradbenim aplikacijam in ima ustrezno dimenzijsko stabilnost ter mehansko odpornost. Po popolni strditvi pene (najmanj 24 ur po nanosu) je treba zgornji sloj natančno in ravno odrezati na globino, ki omogoča izvedbo zaključnega sloja s keramiko (cca. 10–12 mm pod končnim nivojem tlaka).
Odrezana površina pene mora biti kompaktna in brez krušljivosti. V primeru odprto celične strukture je obvezna utrditev površine z nanosom temeljnega premaza (primerja), kot je npr. Mapei Primer M, ki zagotavlja zanesljiv oprijem lepilnega sloja.
Na pripravljeno površino pene je treba nanesti fleksibilno cementno lepilo visoke kakovosti, kot je npr. Mapei Keraflex Extra S1, ki omogoča elastičen oprijem na peno in keramiko. Lepilo se nanaša v enakomernem sloju z zobato gladilko.
V lepilno ležišče se natančno vgradi zaključna gres keramična ploščica dimenzije 20 × 20 cm in debeline 8 mm. Ploščica mora biti protizdrsna in sivega odtenka. Po vgradnji se višina ploščice uskladi s končnim tlakom (če je potrebno, se višina kompenzira z debelino lepilnega sloja).
Spoj med vgrajeno gres ploščico in okoliškim tlakom se mora zatesniti z elastično fugirno maso, kot je Mapeflex MS 45 ali Mapesil AC, ki zagotavlja trajno vodotesnost, UV obstojnost in odpornost proti mehanskim obremenitvam.

Glej detajl v tehničnih prikazih (tehnični prikaz: Prerez C-C, C1-C1 (novo stanje)

Kovinska krilna in drsna vrata

(kot npr. Deržič KD Premium ali enakovredno)

Mesto vgradnje

Vrata so lahko vgrajena kot zunanja ali notranja. Vrsta vgradnje je določena v shemah.
V primeru zunanjih vrat mora toplotna prehodnost celotnega sestava znašati največ Ud = 1,4 W/m²K, skladno z zahtevami veljavne zakonodaje. Za zunanjo vgradnjo se uporabljajo izvedbe z dodatno zaščito pred vremenskimi vplivi ter ustreznim kovinskim podbojem (kot npr. Deržič KD.Z ali enakovredno), ki zagotavlja odpornost na vlago, temperaturne razlike in UV obremenitve.

Požarna odpornost

Krilna vrata so lahko izvedena v požarno odporni izvedbi, v kolikor je to navedeno v shemah. Požarna odpornost vključuje konstrukcijsko prilagojeno krilo, intumescentna tesnila in ognjeodporno polnilo. Vrata v požarni izvedbi morajo biti certificirana skladno s standardom EN 1634-1. Izvedba mora biti skladna s tehnično dokumentacijo proizvajalca in potrjena z veljavnim poročilom o preskusu ali certifikatom o skladnosti. Drsna vrata niso predvidena v požarno odporni izvedbi.

Krilo

Vrata so lahko enokrilna, dvokrilna ali drsna izvedba. Izvedba je določena v shemah in je lahko požarna ali nepožarna.
Krilo je izdelano iz hladno valjane elektro pocinkane jeklene pločevine skladno z EN 10152 (DC01 EZ25/25 A-PC). Zunanja in notranja plošča imata debelino 1,0 mm. Krila v nepožarni izvedbi so polnjena z izolativnim materialom (kamena volna gostote 100–120 kg/m³), krila v požarni izvedbi pa s protipožarno kameno volno gostote cca 140–150 kg/m³.
Skupna debelina znaša približno 53 mm pri krilnih vratih in 52 mm pri drsnih vratih. Površina je prašno barvana po DIN 55633 in EN ISO 12944 v sivem odtenku RAL 7035.
Po obodu krila je lahko nameščeno intumescentno tesnilo (pri požarni izvedbi), v spodnjem robu pa avtomatsko spuščujoče tesnilo (padalo) za dimno-tesno izvedbo (C klasifikacija).
Vrata so izvedena brez praga.
Krilna vrata so vpeta v kovinski podboj z dvema ali tremi kovinskimi nasadili, vsaj eno nasadilo je izvedeno kot nosilno z ležajem. Drsna vrata so vodena po zgornjem kovinskem vodilu in spodaj usmerjana z vodilnim čepom. Krila so dimenzijsko prilagojena konstrukciji odprtine in sestavni del sistema, kot je prikazano v shemah.

Zasteklitev

Kjer je v shemah navedeno, je v krilo vgrajeno kontrolno zastekljeno polje, običajno dimenzije cca 200 × 600 mm. Zasteklitev je izvedena z večslojnim varnostnim ali požarnim steklom, nameščenim v kovinski okvir z ustreznim tesnjenjem. V primeru, da so vrata zunanja se predvidi vgradnja večslojnega izolacijskega stekla, Ug=1,1 W/m2K. Vgradnjo izvede proizvajalec ali pooblaščeni monter.

Podboj

Za notranjo vgradnjo krilnih vrat se uporablja kovinski podboj (kot npr. Deržič KD.SM, KD.SR ali enakovredno), izdelan iz pločevine debeline najmanj 1,5 mm, skladne z EN 10152. Površina je prašno barvana po DIN 55633 in EN ISO 12944, RAL 7035. Podboj vključuje čelnico, utor za tesnilo, prijemnik ključavnice in sidrne točke.
Za zunanjo vgradnjo se uporabi vremensko odporen kovinski podboj (kot npr. Deržič KD.Z ali enakovredno), z dodatnim tesnjenjem in konstrukcijo, prilagojeno zunanjim vplivom.
Drsna vrata se vgrajujejo brez klasičnega podboja, obod odprtine ostane neobdelan.

Kljuka

Krilna vrata so opremljena s kovinsko kljuko, prašno lakirano v sivi barvi RAL 7035, ergonomsko oblikovano in odporna proti obrabi ter koroziji. Na notranji strani je, kjer je navedeno v shemah,

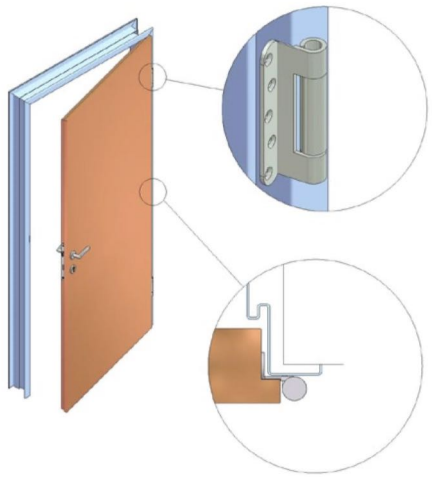
nameščena antipanik kljuka skladna z EN 179. Zunanja stran vključuje varnostni ščit z odprtino za cilindrični vložek.

Ključavnica
V krilo je vgrajena ključavnica tipa PZ, skladna z EN 12209, z ohišjem iz pocinkanega ali nerjavnega jekla. Ključavnica omogoča uporabo varnostnega cilindričnega vložka Europrofil izvedbe, izdelanega kot sistemski ključ po izboru naročnika (keyed alike, master key ipd.). Vložek je zaščiten proti vrtanju, bumpingu in lomljenju. Pri drsnih vratih je zaklep izveden mehansko v vodilo ali steno.

Samozapiralo
Na enokrilnih vratih je nameščeno mehansko samozapiralo z ročico, v kolikor je to navedeno v shemah. Samozapiralo je skladno z EN 1154. Zapiralna sila ustreza razredu 3 ali 4. Uporablja se model primerljiv z GEZE TS 5000, DORMA TS 73 V, ASSA ABLOY DC300 ali enakovredno. Pri drsnih vratih samozapiralo ni predvideno.
Pri dvokrilnih vratih in kjer je to navedeno je predvideno je nameščen pripadajoč sinhronizator zapiranja, skladen z EN 1154 in vgrajenim modelom.

Odpiranje
Krilna dvokrilna vrata: glavno krilo je opremljeno s kljuko, ključavnico in samozapiralom. Pomožno krilo je opremljeno z zgornjim in spodnjim zapahom in se odpira po potrebi.
Drsna vrata: enokrilna izvedba, z ročnim odpiranjem levo ali desno vzdolž stene, vodena po zgornjem vodilu z mehanskimi blažilci.

Shematski prikaz kovinskih vrat in opreme

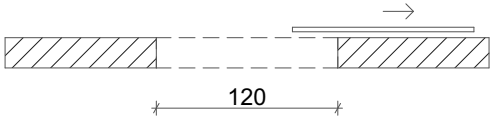
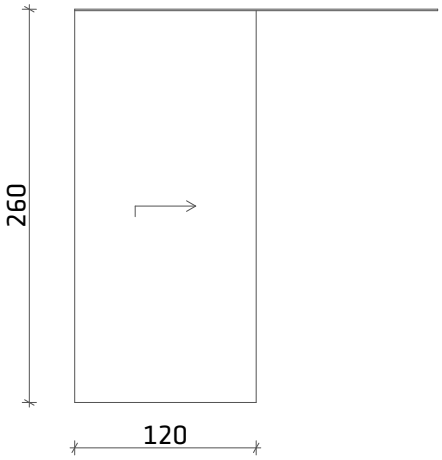


STANDARDNA OPREMA:

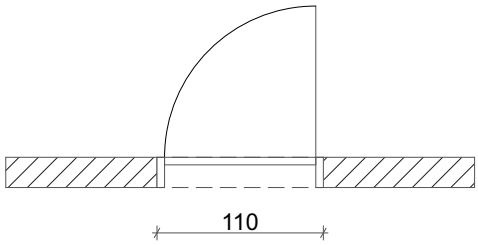
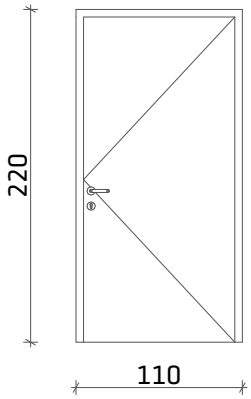
- cilindrična ključavnica,
- inox kljuka z obeh strani,
- nastavljivi prijemnik za ključavnico,
- 2 tridelni inox nasadili*,
- silikonsko tesnilo.

*Število nasadil se določi glede na dimenzijo in težo vrat.

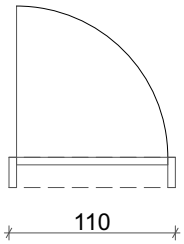
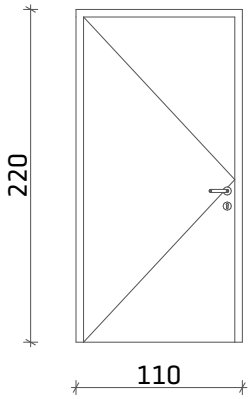
Glej sheme v nadaljevanju!

Oznaka	DV1n
Količina	1
Opis	Vrata v skladišče 01.05
Gradbena odprtina	120×260
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	/
Evakuacija	/
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	/
Samozapiralo	/
Vgradnja	Obstoječi zidani zid d=20 cm
Opomba!	**Sheme notranjih kovinskih vrat**

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	***271/24***	***December 2024***

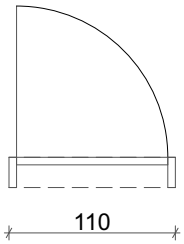
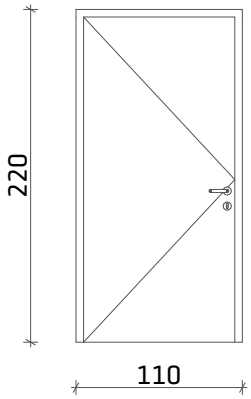
Oznaka	V1.1n
Količina	1
Opis	Vrata med skladiščem 02.01 in skladiščem 03.04
Gradbena odprtina	110×220
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	Da, panik okovje po SIST179.
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi zidani zid d=20 cm
Opomba!	**Sheme notranjih kovinskih vrat**

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	***271/24***	***December 2024***

Oznaka	V1.2n
Količina	1
Opis	Vrata med skladiščem 01.04 in hodnikom
Gradbena odprtina	110×220
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	Da, panik okovje po SIST179.
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi zidani zid d=20 cm
Opomba!	

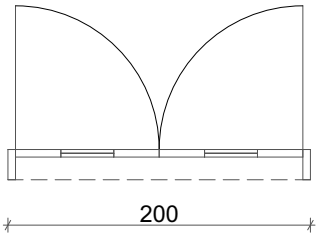
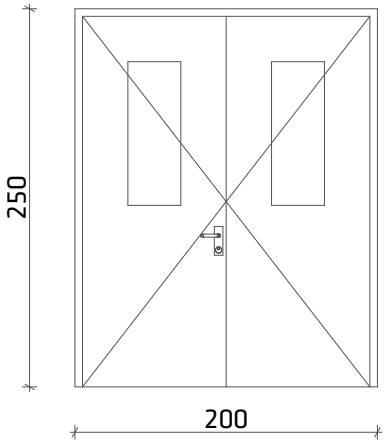
Sheme notranjih kovinskih vrat

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	**271/24**	***December 2024***

Oznaka	V1.3n
Količina	1
Opis	Vrata med delavnico 01.03 in hodnikom
Gradbena odprtina	110×220
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	Da, panik okovje po SIST179.
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi zidani zid d=20 cm
Opomba!	

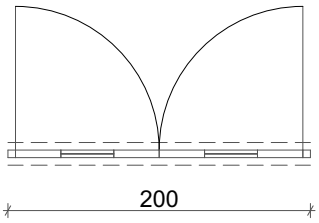
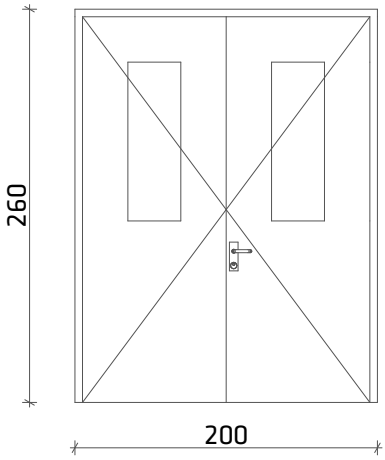
Sheme notranjih kovinskih vrat

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	**271/24**	***December 2024***

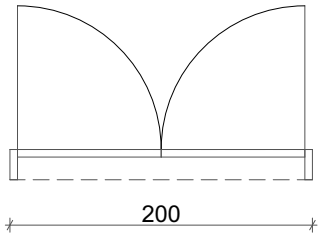
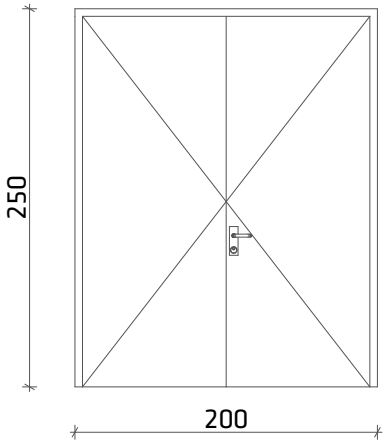
Oznaka	V2n
Količina	1
Opis	Dvokrilna vrata med predprostorom 01 in 01.01 barvarnico
Gradbena odprtina	200×250
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	Da, panik okovje po SIST179.
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da s koordinatorjem zapiranja (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi zidani zid d=20 cm
Opomba!	

Sheme notranjih kovinskih vrat

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	**271/24**	***December 2024***

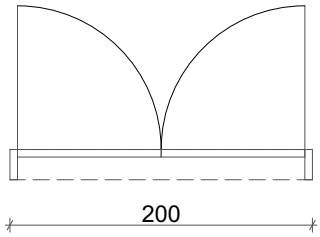
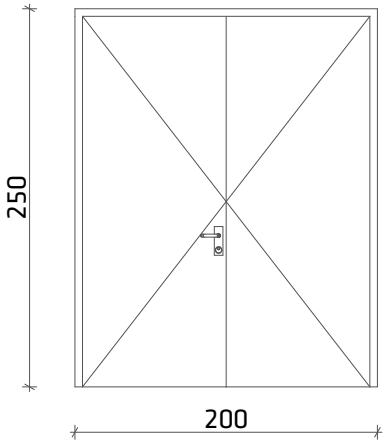
Oznaka	V3n
Količina	1
Opis	Dvokrilna vrata med čisto delavnico 1.02 in barvarnico 01.01
Gradbena odprtina	200×260
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	/
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	/
Vgradnja	Obstoječi zidani zid d=20 cm
Opomba!	**Sheme notranjih kovinskih vrat**

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	**271/24**	***December 2024***

Oznaka	V4n
Količina	1
Opis	Dvokrilna vrata med skladiščem 02.01 in predprostorom 01
Gradbena odprtina	200×250
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	Da, panik okovje po SIST179.
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da s koordinatorjem zapiranja (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi zidani zid d=20 cm
Opomba!	

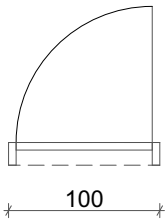
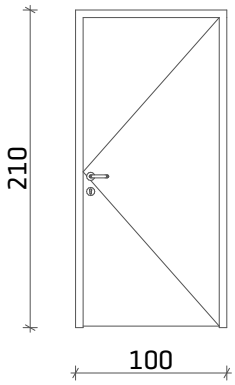
Sheme notranjih kovinskih vrat

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	***271/24***	***December 2024***

Oznaka	V5n
Količina	1
Opis	Dvokrilna vrata med skladiščem 03.01 in hodnikom
Gradbena odprtina	200×250
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	Da, panik okovje po SIST179.
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	/
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da s koordinatorjem zapiranja (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi zidani zid d=20 cm
Opomba!	

Sheme notranjih kovinskih vrat

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	**271/24**	***December 2024***

Oznaka	V6n
Količina	1
Opis	Vrata v skladišče goriva 02.02
Gradbena odprtina	100×210
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	Ei 30 C
Evakuacija	/
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Zasteklitev	
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	Da (glej tehnični opis)
Vgradnja	Novi montažni zid d=15 cm
Opomba!	

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	01	***271/24***	***December 2024***

Dvižna sekcijska industrijska vrata z osebnim prehodom brez praga (AV1)

(kot npr. Hormann SPUF42 ali enakovredno)
Toplotno izolirana industrijska dvižna sekcijska vrata iz panelov debeline 42 mm, z integriranim osebnim prehodom brez praga.

Dimenzije vratne odprtine:
2500 × 3300 mm (š × v)

Sistem odpiranja:
Navpični dvižni sistem z visokim dvigom vodil, pogon z elektromotornim odpiranjem in daljinskim upravljanjem.

Opis izvedbe:
Sekcije: sendvič paneli debeline 42 mm, pocinkana pločevina s poliuretansko izolacijo (brez CFC), notranja in zunanja stran v barvi po RAL (standardno RAL 9002), površina mikroprofil ali woodgrain.
Osebni prehod: integrirana vrata v vratih, brez praga (nizki prag max. 10 mm), širina min. 900 mm, samostojna kljuka z obeh strani, zapiralo z magnetnim kontaktom in povezavo s pogonom (preprečuje dvig glavnih vrat, ko so osebna odprta).

Okovje:
jekleni elementi, pocinkani, z dvojnimi vodili in kolesi z ležaji.

Tesnjenje:
trojno – spodaj, ob straneh in zgoraj – z EPDM tesnili.

Pogon:
elektromotorni, trifazni (400 V), z vijačno gredjo ali verižnim pogonom (npr. Hörmann WA 400 FU), z elektronskim nadzorom poti, počasnim zagonom in zaustavitvijo.

Upravljanje:
notranje tipkalo (gor-dol-stop), daljinsko upravljanje, možnost priklopa na sistem kontrole dostopa.

Varnost:
fotocelice, zaščita proti padcu vratnega lista, sistem proti ukleščenju prstov, zaščita motorja pred preobremenitvijo.

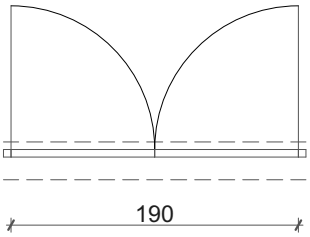
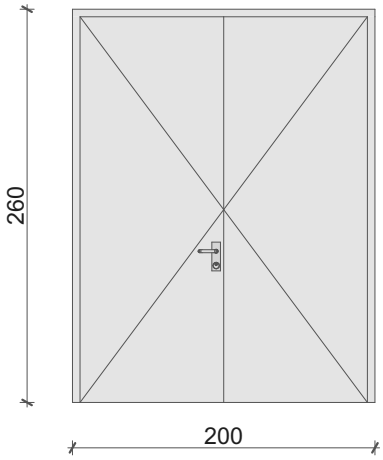
Vodila:
visokodvižna (tip HL), montaža navpično ob zidu in horizontalno pod stropom, zahtevana višina nadpražja min. 700 mm, stranski prostor min. 150 mm.

Montaža:
na AB steno ali zid iz modularne opeke, s posebnimi sidrnimi elementi.

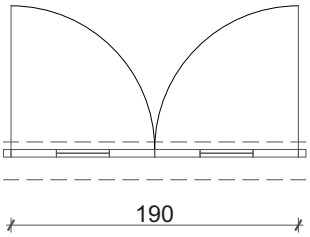
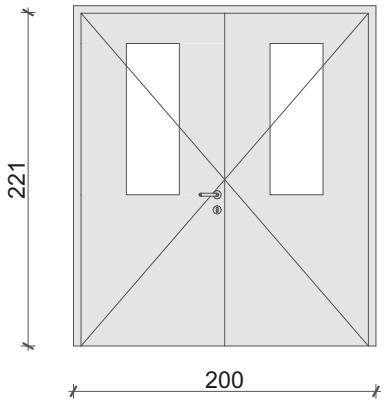
Dodatki:
Zasteklitev: pravokotne akrilne okenske lamele v zgornjih sekcijah
Avtomatsko samozapiranje osebnega prehoda
Ključavnica na osebnih vratih

Tehnične lastnosti:
Toplotna prehodnost panela: U ≈ 1,0 W/m²K
Zvočna izolacija: Rw ≈ 24–25 dB
Odpornost proti vetru: razred 3–4 po EN 12424
Razred zrakotesnosti: razred 2–3
Standard EN: skladno z EN 13241-1

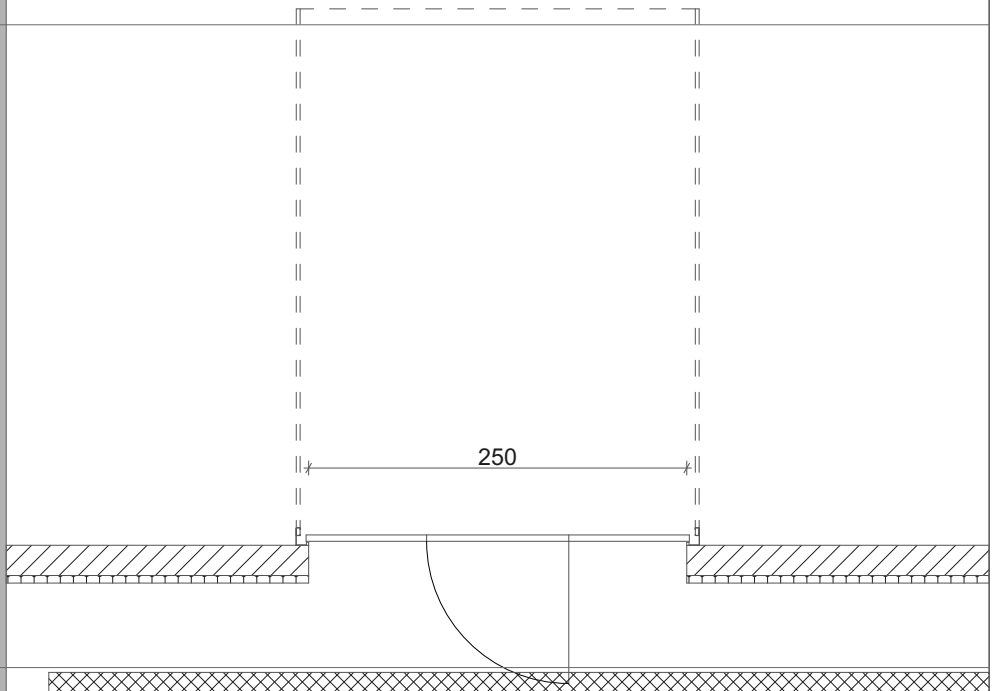
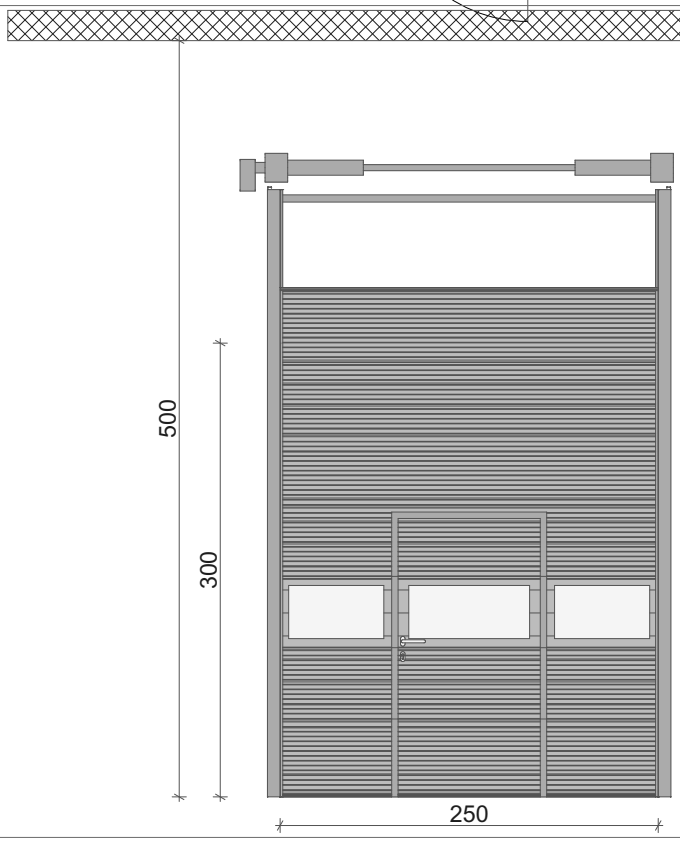
Glej shemo v nadaljevanju!

Oznaka	ZV1n
Količina	1
Opis	Dvokrilna vrata v predprostor 01
Sv. prehodna dimenzija (cm)	190×255
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	/
Evakuacija	Da, antipanik okovje in kljuka po SIST EN 179
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	/
Vgradnja	Na mesto predhodno odstranjenih dvokrilnih vrat, zunanji zidani izolirani zid d=35 cm.
Zasteklitev	/
Opomba!	Zunanja vrata

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	010	**271/24**	***December 2024***

Oznaka	ZV2n
Količina	1
Opis	Dvokrilna vrata v delavnico 01.03
Sv. prehodna dimenzija (cm)	190×220
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Zvočna izolativnost	/
Požarna odpornost	
Evakuacija	Da, antipanik okovje in kljuka po SIST EN 179
Krilo	Kovinsko (glej tehnični opis)
Podboj	Kovinski (glej tehnični opis)
Kljuka	Glej tehnični opis
Ključavnica	Cilindrična, sistemski ključ
Samozapiralo	/
Vgradnja	Nov preboj z zunanjem izoliranem zidu d=35 cm.
Zasteklitev	/
Opomba!	

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	011	***271/24***	***December 2024***

Oznaka	AV1
Količina	1
Opis	Industrijska dvižna sekcijska vrata z integriranim osebnim prehodom brez praga
Gradbena odprtina	---
Tloris	
Pogled (nasprotna stran od smeri odpiranja)	
Opomba!	Glej tehnični opis!

projektant:	investitor:	naročnik:	objekt:
RAVEN arhitekturno projektiranje d.o.o. Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI m: +386 51 600 201 e: gorazd@raven.si	**Občina Piran** **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**	**Adaptacija stavbe predelave**
	id. označba grafičnega prikaza	id. označba proj. dokumentacije:	datum
	012	***271/24***	***December 2024***

Obstoječa alu okna

V polja zastekljena s kopilit steklom so vgrajena aluminijasta okna dimenzije cca. 800 x 1050 mm, montirana na višini cca. 330 cm nad notranjim tlakom. Okna se odpirajo po spodnji horizontalni osi (nagibna izvedba). Obstoječi odpiralni mehanizmi ne delujejo več ustrezno in jih je potrebno v celoti zamenjati.
Na vsako okno (skupaj 7 kpl) se vgradi elektromotorni verižni pogon za odpiranje oken.

Servisni pregled obstoječih oken
Pred vgradnjo novih pogonov se izvede servisni pregled vseh obstoječih oken, ki vključuje:

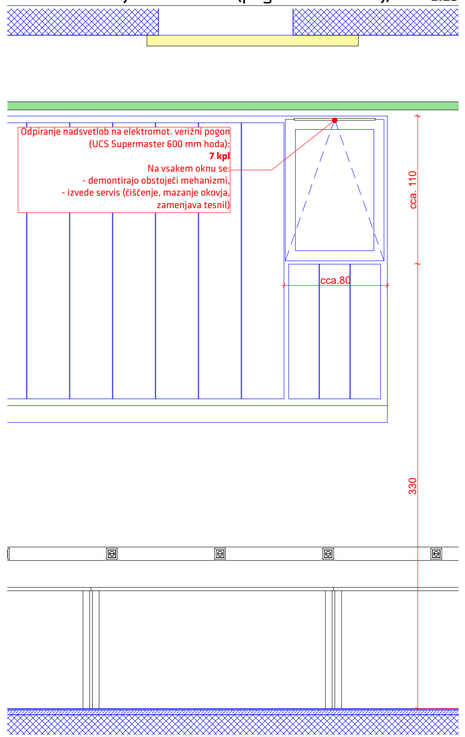
- pregled stanja gibljivih delov in okovja,
- preverjanje stabilnosti kril in okenskih okvirjev,
- pregled delovanja obstoječih nasadil (tečajev) in zamenjava, če so obrabljeni,
- preverjanje naleganja kril v zaprtem položaju,
- čiščenje kontaktnih površin in ležajnih točk,
- po potrebi podmazovanje mehanizmov in tesnil.

Servis zagotavlja ustrezno osnovno stanje za zanesljivo vgradnjo in delovanje novih pogonov.

Tehnični opis elektromotornega pogona – model SUPERMASTER (UCS), hod 600 mm
Elektromotorni verižni pogon tipa **SUPERMASTER** proizvajalca **Ultraflex Control Systems S.r.l.** je namenjen avtomatskemu odpiranju oken, ki se odpirajo po spodnji horizontalni osi. Uporablja se za nadomestitev obstoječih odpiralnih mehanizmov, ki niso več funkcionalni. Primeren je za vgradnjo na okna dimenzij **800 x 1050 mm**, nameščena na višini cca. 330 cm od tal.
Tehnične lastnosti:
Vrsta pogona: elektromotorni verižni pogon z dvojno verigo
Dolžina hoda verige: 600 mm
Napajanje: 230 Vac ±10 %, 50 Hz (AC različica)
alternativno: 24 Vdc ±10 % (DC različica, primerna za sisteme SHEV – EN 12101-2)
Maksimalna sila: vlečna (pull action): 400 N, potisna (push action): 400 N
Hitrost delovanja: AC: ~23 mm/s, DC: ~20 mm/s
Delovni cikel: AC: 5 %, DC: 20 %
Omejitev hoda: mikrostikala za končne položaje
Dodatna zaščita: toplotna (AC), elektronska (DC)
Zaščita ohišja: IP20
Signalizacija zaprtega položaja: rdeča LED na ohišju
Možnost vzporedne povezave več pogonov
Priključni kabel: 2,0 m (standardno priložen)
Minimalna priporočena višina okna: 1200 mm (v praksi je višina 1050 mm ustrezna za spodnjo os odpiranja). *Pred dobavo preveriti kompatibilnost sistema z obstoječimi okni.*
Dimenzije naprave: Dolžina pogona (L): 650 mm
Montažna razdalja (A): 395 mm
Material in izvedba: Ohišje iz eloksiranega aluminija (srebrno)
Veriga iz nerjavečega jekla
Način montaže: Montaža na okvir ali krilo okna s pomočjo pivotnega montažnega kompleta 40560T ali drsnega nosilca z vložkom 40460N
Veriga se pritrdi z nastavkom in vijakom na nosilec krila.
Nastavitev končnega položaja preko vrtljivega gumba na strani ohišja

Glej shemo v nadaljevanju!

Obstoječa alu okna (pogled od znotraj) 1:25



INWARD OPENING



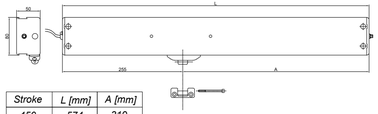
Bottom hung window.



Bottom hung window.

DIMENSIONAL DRAWING

SUPERMASTER



Stroke	L [mm]	A [mm]
450	574	319
600	650	395
800	764	509

Via XXV Aprile 45, 16012 Busalla (GE)
Ph. +39 010 9768202
ucs@ultraflexgroup.it
www.ultraflexcontrolsystems.com

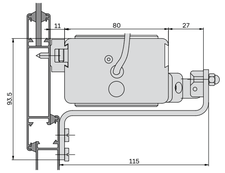
POSSIBLE APPLICATIONS & ACCESSORIES

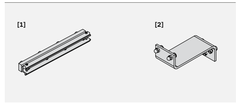
INWARD OPENING



Bottom hung window. Bottom hung window. Side hung window. Side hung window.

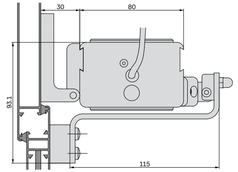
INSTALLATION EXAMPLE 01 On the frame with Z bracket.

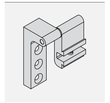




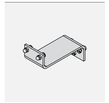
Sliding aluminium bracket [1] + Z bracket [2]
SILVER ANODIZED 40472W

INSTALLATION EXAMPLE 02 On the frame with pivoting bracket.



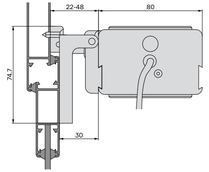


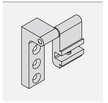
Pivoting bracket kit
SILVER ANODIZED 40560T



Z bracket
SILVER ANODIZED 40472W

INSTALLATION EXAMPLE 03 On the vent with pivoting bracket kit.





Pivoting bracket kit
SILVER ANODIZED 40560T

SUPERMASTER

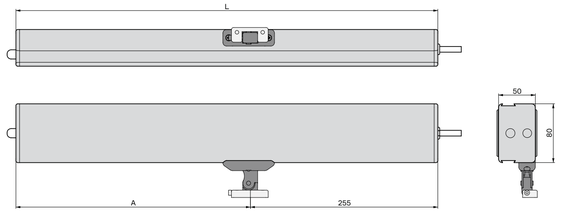
TECHNICAL DATA

VERSION	AC VERSION	DC VERSION
VOLTAGE SUPPLY	230 Vac	24 Vdc ± 10%
CURRENT ABSORPTION (max load)	0,8 A	2,0 A
OPERATION	OP / COM / CL	polarity inversion
MAX FORCE (see force/stroke diagram)	400 N	400 N
OPENING SPEED	≈ 23 mm/s	≈ 20 mm/s
CLOSING SPEED	≈ 23 mm/s	≈ 20 mm/s
LOCKING FORCE	2500 N	2500 N
DUTY CYCLE	5%	20%
PARALLEL CONNECTION	Yes	Yes
LIMIT STOP	Micro Switches	Micro Switches
SAFETY STOP	Thermic	Electronic
PROTECTION CLASS	IP20	IP20

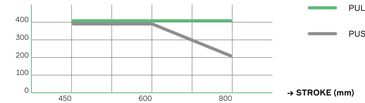
DIMENSIONS

Chain connector included.

STROKE	450	600	800
A (mm)	319	395	509
L (mm)	574	650	764

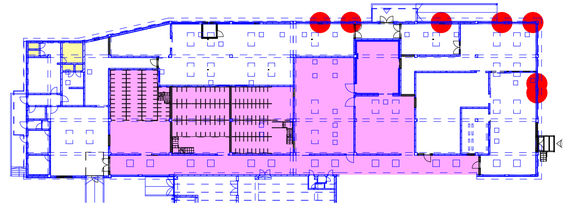


STROKE / FORCE DIAGRAM



↖ 104

Lokacija alu oken (7 kpl) 1:500



projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Obstoječa alu okna

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik:

JP Okolje Piran d.o.o.
Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:25

id. označba grafičnega prikaza

013

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/05_PROJEKTI/271_24 (JP Okolje Dragonja)/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln

Obstoječe svetlobne kupole

Opis obstoječega stanja

Na ravni strehi objekta je nameščenih 5 svetlobnih kupol dimenzije odprtine 100 x 200 cm. Obstoječi pnevmatski odpiralni mehanizmi niso več funkcionalni in bodo v celoti odstranjeni. Kupole ostajajo nespremenjene. Nova rešitev predvideva vgradnjo linearnih elektromotornih pogonov tipa *UCS MAX*, ki omogočajo električno odpiranje in zapiranje.

Servis kupol

Pred vgradnjo novih elektromotornih pogonov se izvede demontaža vseh obstoječih pnevmatskih odpiralnih mehanizmov, vključno z odstranitvijo pripadajočih nosilcev, cevi in ventilov.

Po odstranitvi stare opreme se na vseh petih svetlobnih kupolah izvede **servisni pregled**, ki vključuje:

- pregled mehanike gibljivih delov kupole,
- preverjanje stanja tesnil in točk pritrditve,
- vizualni pregled nosilne konstrukcije,
- čiščenje vodil in ležajnih mest,
- mazanje gibljivih delov,
- po potrebi menjava poškodovanih komponent.

Tehnične lastnosti pogona:

Pred dobavo sistema je potrebno preveriti kompatibilnost izbranega pogona z obstoječimi kupolami ter načini njihovega odpiranja in vpetja.

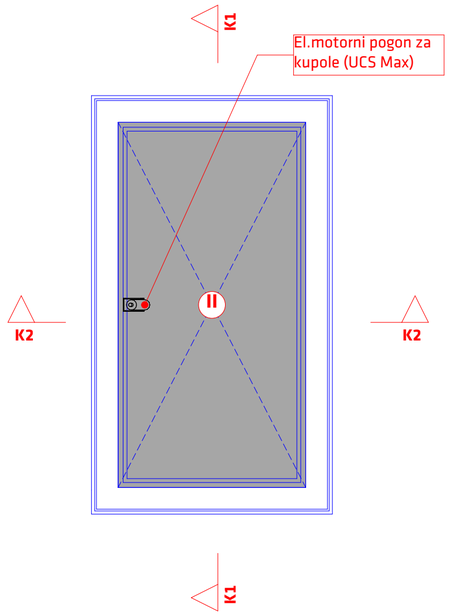
Tip pogona: linearni elektromotorni pogon z vretenom (spindle actuator)
Hod (corsa): 300 mm
Napajanje: 230 Vac ±10 %, 50 Hz
Nazivna moč: 160 W
Poraba toka: 0,7 A (pri maksimalni obremenitvi)
Potisna/vlečna sila: 450 N
Hitrost delovanja: približno 20 mm/s (brez obremenitve)
Delovni cikel: 5 % (v 10-minutnem intervalu)
Omejitev hoda: z mikrostikali (končna stikala)
Zaščita pred preobremenitvijo: vgrajena toplotna zaščita
Stopnja zaščite: IP65 (zaščita proti prahu in curku vode)
Paralelno delovanje več pogonov: omogočeno
Ohišje: eloksiran aluminij (srebrna izvedba)
Delovna temperatura: –10 °C do +60 °C
Skupna dolžina pogona (L): cca. 413 mm
Montažni sistem: pritrditev z nosilcem na fiksni del in gibljiv priključek na gibljiv del kupole

Elektroinštalacija in krmiljenje

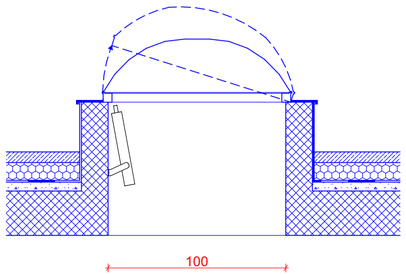
Električne napeljave do vsakega pogona, napajanje pogonov ter upravljanje sistema so zajeti v načrtu elektrotehnike.

Glej shemo v nadaljevanju!

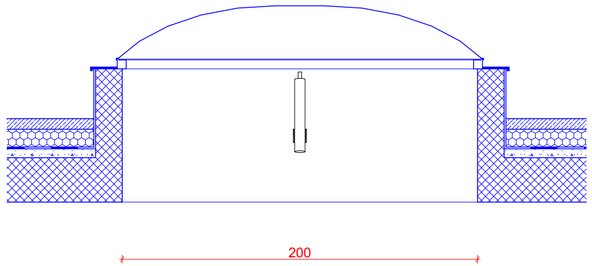
Strešne kupole (tloris) 1:25

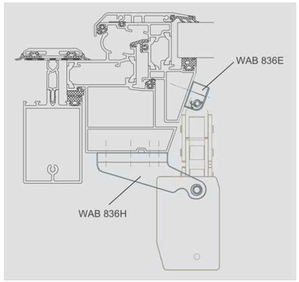


Prerez K2-K2 1:25

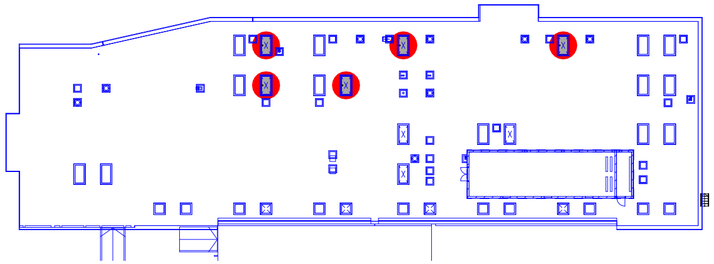


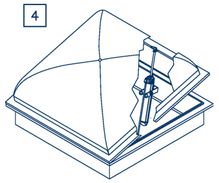
Prerez K1-K1 1:25





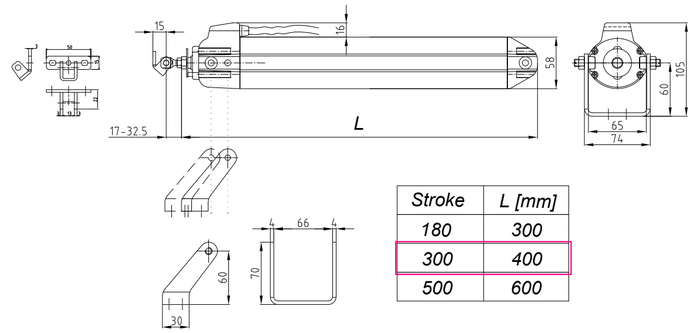
Prikaz lokacije strešnih kupol (5 kpl) 1:500





DIMENSIONAL DRAWING

MAX



Stroke	L [mm]
180	300
300	400
500	600

WES ULTRAFLEX CONTROL SYSTEMS Srl

Via XXV Aprile 45, 16012 Busalla (GE)
Ph. +39 010 9768232
ucs@ultraflexgroup.it
www.ultraflexcontrolsystems.com

MAX

Linear spindle actuator - Force in push action 450 N with stroke 180 mm and 300 mm and 350 N with stroke 500 mm



Kit to reduce the stroke part No. 40921N

Two holes for versatile installation of the sliding bracket

MAIN FEATURES

- Load transmission by rigid spindle.
- Supplied with 1 m cable.
- Not suitable for outdoor application. In this case, a special version is available on request: Max WP-specific installation guide to follow

VERSIONS

- With end bracket and adjustable eyelet for an easier installation.
- With sliding bracket and fixed eyelet: for easier installation also on window with windowsills or other internal obstacles, the sliding bracket can be fixed on the whole length of actuator, provided with two dovetail guides.

VOLTAGE SUPPLY	230 Vac ± 10%
ELECTRIC CONNECTION	3 wires + earth
STROKE	180/300/500 mm
FORCE (push and pull action)	450 N (180 - 300 mm) / 350 N (500 mm*)
SPEED	~20 mm/s
CURRENT ABSORPTION (with max load)	0,7 A
PARALLEL CONNECTION	Yes
LIMIT STOP	Micro switches
SAFETY STOP	Thermic
IP PROTECTION	IP65

* if installed on top hinged windows the maximun force on push action is reduced to 300 N (for 180 and 300 mm stroke) and 230 N (for 500 mm). In case of installation on heavy top hinged windows, contact our Tech. Dept.

PART No.	Stroke 180 mm	Stroke 300 mm	Stroke 500 mm
SILVER ANODIZED WITH END BRACKETS	41325R	40541N	40614P
SILVER ANODIZED WITH SLIDING BRACKETS (with fixed terminal)	-	40915Z	40929V

SPECIFICATION PROSPECTS

Electric Linear actuator Ultraflex Control Systems named Max with load transmission by rigid spindle, stroke 180, 300 or 500 mm fixing end bracket included. Force 450 N (350 N for stroke 500). Protection class IP65, Voltage supply 230 Vac. Limit stop by micro switches and thermal protection. Parallel connection. Casing in silver anodized, dark brown anodized.

48 GREEN LINE

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Obstoječe svetlobne kupole

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:25

id. označba grafičnega prikaza

014

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/00_PROJEKTI/271_24 (JP Okolje Dragonja)/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln

SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ

OBSTOJEČE STANJE

Povzeto po projektu PGD, datum 06/1995 in PID arhitektura, datum 02/1996 (vse izdelal Investbiro Koper d.d., št. proj.: 95-32):

TP1	Tlak v hladilnicah	debelina (cm)
	keramične ploščice v cem. malti	1,0+4,0
	AB plošča dilatirana na polja 25 m2	15,0
	toplotna izolacija Roofmate za večje obremenitve	10,0
	PVC folija	
	hidroizolacija	1,0
	talna AB plošča	15,0
	podložni beton	6,0
	uvaljan tampon	30,0

TP2	Tlak v ostalih prostorih	debelina (cm)
	keramične ploščice v cem. malti	1,0+4,0
	AB plošča dilatirana na polja 25 m2	19,0
	PVC folija	
	toplotna izolacija Roofmate za večje obremenitve	6,0
	hidroizolacija	1,0
	talna AB plošča	15,0
	podložni beton	6,0
	uvaljan tampon	30,0

TP3	Tlak na zunanjih rampah	debelina (cm)
	AB plošča zalikana s TAL M-2 tlakom	15,0
	uvaljan tampon	30,0

TP4	Tlak v strojnici	debelina (cm)
	zalikan betonski estrih	8,0
	pvc folija	
	toplotna izolacija	5,0
	AB plošča	25,0

F	Fasada	debelina (cm)
	stenske keramične ploščice	1,0
	omet	2,0
	opečni zid iz modularnega bloka	19,0
	toplotna izolacija EPS	5,0
	fasadni omet	2,0

S1	Ravna streha	debelina (cm)
	zaključna AB plošča, zalikana in dilatirana na polja 25 m2	6,0
	PES filc 200 g/m2	
	toplotna izolacija Roofmate SL	10,0
	PES filc 200 g/m2	15,0
	hidroizolacija	1,0
	lahkoagregatni izravnalni beton	5,0
	AB plošča v naklonu 1,5%	25 cm
	izolacijski panel (na območju hladilnic)	10,0

S2	Streha strojnice	debelina (cm)
	Trimo strešni panel	5,0
	jekleni IPE nosilci	

NOVO STANJE

Z modro barvo so označene obstoječe sestave. S **črno** barvo so označeno nove sestave.

SP.01.n	**montažna prostostoječa stena skladišča za gorivo po sistemu Knauf Cubo**	**debelina (cm)**
	zunanja obloga: 2x 12,5 mm Knauf Diamant ali Fireboard	2,5
	podkonstrukcija: Profili CW/MW 100 Ojačani UA-profili 100/125 mm na vogalih (vmes kamena mineralna volna kot npr. Knauf Insulation)	10,0
	notranja obloga: 2x 12,5 mm Knauf Diamant ali Fireboard	2,5

SS.01.n	**samonosni strop REi60 po sistemu Knauf Cubo**	**debelina (cm)**
	zgornja obloga: 2x 12,5 mm Knauf Diamant ali Fireboard	2,5
	podkonstrukcija: UA profili (100/125 mm) ali CD 60/27 profili (vmes Kamena mineralna volna (npr. Knauf Insulation))	10,0
	spodnja obloga: 2x 12,5 mm Knauf Diamant ali Fireboard	2,5

TP.01.n	**(epoksidni tlak na obstoječi podlagi iz keramike po sistemu Sikafloor)**	**debelina (cm)**
	Epoksidni tlak npr. Sikafloor®-264 (visoko odporen epoksidni premaz), nanašanje v dveh slojih (ali en sloj v večji debelini), z dodatkom proti-drsnega polnila po potrebi (kremenčev pesek ali mikrosfere)	0,2-0,3
	Izvedba izravnalne mase iz Sikafloor®-161 z dodatkom kremenčevega peska (v razmerju 1:1 do 1:2, odvisno od potrebne obdelave fug)	0,1-0,3
	Nanos dvokomponentnega epoksidnega premaza za neporozne podlage, npr. Sikafloor®-150 / Sikafloor®-161 / Sika® Primer MB (glede na priporočilo proizvajalca in pogoje na objektu). Po svežem nanosu posip s suhim kremenčevim peskom za boljši oprijem naslednjih slojev	
	Priprava površine: Strojno brušenje ali peskanje obstoječe keramične podlage do ustrezne hrapavosti, temeljito čiščenje površine, odstranjevanje prahu, maščob in drugih nečistoč z industrijskim čistilom. Lokalna sanacija odstopajočih ploščic (po potrebi) in zapolnitev vdolbin z epoksidno reparaturno maso.	
	keramične ploščice v cem. malti	1,0+4,0
	AB plošča dilatirana na polja 25 m2	19,0
	PVC folija	
	toplotna izolacija Roofmate za večje obremenitve	6,0
	PVC folija	
	hidroizolacija	1,0
	talna AB plošča	15,0
	podložni beton	6,0
	uvaljan tampon	30,0

Tlak v prostoru bo izveden kot zadrževalna zaščita proti razlitju goriva, in sicer po sistemu Sikafloor, neposredno preko obstoječe keramike. Keramika bo predhodno mehansko obrušena, očiščena in premazana s primerjem, nato bo nanesen večslojni epoksi ali poliuretanski premaz, odporen na

kemikalije. Celotna površina bo izvedena v skladu s priporočili proizvajalca za industrijska skladišča goriv. Na stiku s stenami bo izveden vodotesen in kemijsko odporen obodni stik, dvignjen do višine 15 cm na vseh stenah prostora. S tem bo prostor deloval kot zajetna kad, ki zadrži morebitna razlitja in olajša čiščenje.

SS.02.n	**samonosni strop REi60 po sistemu Knauf Cubo**	**debelina (cm)**
	2x 12,5 mm Knauf GKB	2,5
	podkonstrukcija: iz UW/CW 50 profilov	5,0
	Alu zasteklitev	5,0
	podkonstrukcija: iz UW/CW 50 profilov	5,0
	2x 12,5 mm Knauf GKB	2,5

ZBIRNIK POVRŠIN

Št.	Ime prostora	Neto površina (m2)
01	PREDPROSTOR	14,52
01.01	DELAVNICA (barvarnica)	39,56
1.02	ČISTA DELAVNICA	105,32
01.03	DELAVNICA (varjenje)	107,36
01.04	SKLADIŠČE (signalizacija)	101,05
01.05	SKLADIŠČE (koši, klopi)	26,92
02.01	SKLADIŠČE	213,41
02.02	SKLADIŠČE (gorivo)	4
02.03	SKLADIŠČE (zemlja, cevi za zalivanje)	34,59
03.01	SKLADIŠČE	103,09
03.02	SKLADIŠČE	9,14
03.03	SKLADIŠČE	10,99
03.04	SKLADIŠČE	42,07
04.00	Predprostor	2,6
04.00	WC	1,33
04.01	HODNIK	7,76
04.02	SKLADIŠČE	4,59
04.03	SKLADIŠČE	25,61
04.05	SKLADIŠČE	15,16
		869,07

2. POVZETKI TEHNIČNIH POROČIL OSTALIH NAČRTOV

2.1 NAČRT GRADBENIŠTVA

2.2 NAČRT ELEKTROTEHNIKE

SPLOŠNO

Predvidena so vzdrževalna dela na delu objekta predelave v sklopu nekdanjega industrijskega kompleksa »Kras« v Dragonji na parc. št. 1887/2 k.o. Raven.

Namen prenove je začasna selitev delov podjetja Okolje Piran d.o.o. iz sedanjih neustreznih prostorov na Fornačah ter sprostitev teh prostorov z namenom nadaljne prodaje s strani lastnika Občine Piran.

Posegi na objektu se bodo izvedli v minimalnem zahtevanem obsegu, ker gre za začasno rešitev. Izvedle se bodo namreč manjše prilagoditve v skladu z novimi potrebami.

Uredili se bodo štiri funkcionalni sklopi in sicer prostori namenjeni delavnicam za vzdrževalna dela in manjša popravila komunalne opreme, prostori namenjeni enoti parki, prostori namenjeni enoti kopališče in prostori namenjeni zunanjim izvajalcem.

Na objektu so skoraj v celoti bile odstranjene vse obstoječe vidne inštalacije.

V sklopu načrta električnih inštalacij in opreme so obravnavane naslednje inštalacije oziroma sistemi:

- napajanje porabnikov z električno energijo,
- splošna in zasilna razsvetljava,
- vtičnice in mala moč,
- električne inštalacije za strojno in drugo tehnološko opremo,
- univerzalno ožičenje,
- videonadzor,
- izenačitev potencialov
- in delno strelovodne naprave.

Pri načrtovanju električnih inštalacij in električne opreme so bili uporabljeni sledeči predpisi, mednarodni veljavni standardi, smernice in tehnični viri:

1. Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),
2. Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-N-002: 2021 Nizkonapetostne električne inštalacije,
3. Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-N-003: 2021 Zaščita pred delovanjem strele,
4. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah,
5. Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 in 161/22) in Tehnična smernica TSG-1-004: 2022 Energijska učinkovitost stavb,
6. Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Uradni list RS, št. 39/16 in 9/20),
7. Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1 in 17/11 – ZTZPUS-1),
8. Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2),
9. Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1),
10. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 - ZVZD-1),
11. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11),
12. Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23),
13. Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
14. Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19),
15. Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 202/21).

Standardi (upoštevalo se je zadnjo verzijo standarda glede na letnico izdaje)**:**

- SIST HD 60364-1 – NN električne inštalacije -1. del;
- SIST IEC 60364 – NN električne inštalacije (družina standardov);
- IEC 61439-1, SIST IEC 60439 – Sestavi NN stikalnih in krmilnih naprav (družina standardov);
- EN 60947-1/3, SIST EN 60669-1 – Nizkonapetostne stikalne naprave, Stikala;
- EN 60309-1/2, IEC 309-1/2 – Vtičnice;
- SIST IEC 62440 – Električni kabli nazivne napetosti do 450/750 V (družina standardov);
- SIST IEC 60287 – Električni kabli - izračun tokovne obremenitve (družina standardov);
- SIST IEC 60332-1-2 – Ognjeodpornost kablov;
- HD 603/VDE 0276-603 – Kabli;
- SIST EN 12464-1 in 12464-2 – Svetloba in razsvetljava;
- SIST EN 50172 – Sistemi za nujnostno razsvetljavo evakuacijskih poti (Emergency escape lighting systems);
- SIST HD 637 S1 – Ozemljitve v NN omrežju;
- SIST IEC 62305 – Lightning protection standard;
- SIST EN 60598-1 – Svetilke 1. del: Splošne zahteve in preskusi;
- SIST EN 60598-2-1 – Svetilke 2. del: Posebne zahteve – 1. oddelek: Trajno nameščene svetilke za splošno uporabo;
- SIST EN 60598-2-2 – Svetilke 2. del: Posebne zahteve – 2. oddelek: Vgradnje svetilke;
- SIST EN 60598-2-4 – Svetilke 2. del: Posebne zahteve - 4. del: Prenosne svetilke za splošno uporabo;
- SIST EN 60598-2-22, SIST EN 1838, UNI 11222 – Zasilna razsvetljava;
- SIST EN 55015:2013 – Mejne vrednosti in metode merjenja karakteristik občutljivosti za radijske motnje električne razsvetljave in podobne opreme;
- SIST EN 61000-6-3 +A11 – Elektromagnetna združljivost (EMC) – 6-3. del: Osnovni standardi – Standard oddajanja motenj v stanovanjskih, poslovnih in manj zahtevnih industrijskih okoljih;
- SIST EN 61000-6-1 – Elektromagnetna združljivost (EMC) - 6-1. del: Osnovni standardi - Odpornost v stanovanjskih, poslovnih in manj zahtevnih industrijskih okoljih;
- SIST EN 6100-3-2 – Elektromagnetna združljivost (EMC) – 3-2. del: Mejne vrednosti – Mejne vrednosti za oddajanje harmonskih tokov (vhodni tok opreme do vključno 16 A na fazo);
- IEC 6100-3-3 – Elektromagnetna združljivost (EMC) – 3-3. del: Mejne vrednosti – Omejitev vrednosti kolebanja napetosti in flikerja v nizkonapetostnih napajalnih sistemih za opremo z naznačenim tokom do 16 A;
- SIST EN 61547 – Oprema za splošno razsvetljavo - Zahteve za odpornost proti EMC;
- EN 50086, SIST EN 50173-1, SIST EN 50174-1, SIST EN 50174-2, SIST EN 50174-3, SIST EN 50310, ISO/IEC 11801 in ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1, IEC 60332-3 – Univerzalno kabliranje;
- smernica SZPV 408/08 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah;

Vsi vgrajeni el. kabli, vodniki, stikala, vtičnice, stikalna in krmilna oprema v stikalnih blokih morajo ustrezati pogojem za priključitev na omrežno napetost v Republiki Sloveniji in zahtevam iz zgoraj naštetih standardov.
Razen, če ni v specifikacijah tega projekta izrecno naveden drug standard, morajo biti vsi uporabljeni in po pogodbi dobavljeni materiali ter vsi projektni izračuni in preizkusi v skladu z zgoraj navedenimi standardi ali v skladu s takšnimi veljavnimi standardi države proizvodnje, ki po mnenju inženirja zagotavljajo enakovredno ali višjo raven kakovosti.

PRESKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

Za potrebe napajanja novih porabnikov prostorov prenove se vgradi nov razvodni stikalni blok **SB-1**, ki se bo napajal iz obstoječega razvodnega stikalnega bloka z oznako **RO1,** ki je sedaj edini stikalni blok z električnim napajanjem iz distribucijskega omrežja za to območje. Ta je napajan iz bližnje obstoječe transformatorske postaje s kabelskim vodnikom tipa NAYY-J 4x70 mm^2, uvlečenim delno v zaščitne cevi kabelske kanalizacije in delno položen v kabelsko talno kineto objekta. Obstoječi razvodni stikalni blok **RO1** je bil pred kratkim v celoti prenovljen.

Dovod do novega razvodnega stikalnega bloka **SB-1** se izvede s kabelskim vodnikom tipa N2XH-J 4x35 mm^2, položenim na kabelske police. Iz stikalnega bloka **SB-1** se nato napajata še dva podrazdelilna stikalna bloka **SB-2** in **SB-3**, oba s kabelskima vodnikoma tipa N2XH-J 5x16 mm^2, prav tako položenima na kabelske police.

Dodatna obremenitev obstoječega dovoda NAYY-J 4x70 mm^2 iz transformatorske postaje zaradi priključitve novih porabnikov je ocenjena na 26 kW.

Meritve porabe električne energije so sedaj skupne za celoten objekt s števcem porabe nameščenim v NN prostoru obstoječe transformatorske postaje. Izvedba ločenih meritev za porabnike prostorov, ki so predmet vzdrževalnih del, niso predvidene.

Elektroenergetski parametri posameznih stikalnih blokov so naslednji:

Porabnik	Napajan iz	Instal.moč Pi (kW)	Del.nap (V)	Fakt. istoč. fi	Konična moč Pk (kW)	cos φ	Konični tok Ik (A)	Vrednost varovalk Iv (A)	Presek nap. vodnik. (mm2)
SB-1	RO1	42,44	400	0,6	25,46	0,95	38,69	3×50	4×35, Cu
SB-2	SB-1	21,80	400	0,6	13,08	0,95	19,87	3×40	5×16, Cu
SB-3	SB-1	50,90	400	0,4	20,36	0,95	30,93	3×40	5×16, Cu

Sistem ozemljitve objekta je TN sistem zaščite.

STIKALNI BLOKI

Za napajanje porabnikov objektov se vgradi naslednje stikalne bloke:

- stikalni bloki **SB-1** za napajanje porabnikov prostorov južnega dela stavbe prenove,
- stikalni bloki **SB-2** za napajanje porabnikov prostorov zahodnega dela stavbe prenove,
- stikalni bloki **SB-3** za napajanje porabnikov prostorov severnega dela stavbe prenove.

Vsi novi stikalni bloki bodo imeli nameščene naprave za prenapetostno zaščito objekta.

Dodatno so v objektu predvideni še stikalni bloki posameznih tehnoloških porabnikov, ki jih bo izvedel in dobavil izvajalec teh zaključenih tehnoloških delov.

Razdelilni stikalni bloki

Stikalni bloki za potrebe napajanja porabnikov se vgradijo kot tipske zidne nadometne razdelilne omare iz pocinkane jeklene pločevine različnih dimenzij. Stopnja zaščite pred udorom trdih teles in tekočin po vgradnji se zagotovi minimalno IP54. Predvidena je vgradnja stikalnih blokov na višini 1,2 m od tal.

V stikalne bloke se vgradi varovalno, stikalno in krmilno opremo. Tipe predvidenih varovalnih elementov se izbere glede na namen in pogoje delovanja. Stikalne bloke se opremi z glavnim stikalom, s katerimi je mogoče vzpostaviti breznapetostno stanje za vse porabnike. Lokacija glavnih stikal mora biti poznana intervencijskim enotam, zato mora biti njihova lokacija vnesena tudi v grafičnih prilogah požarnega reda objekta. Vsi vgrajeni elementi morajo imeti napisno tablico, enako so označeni tudi fazni in nevtralni vodniki. Priključke teh se izvede z vijačnimi spoji. Vodnike nevtralnih in zaščitnih vodnikov se zbere na svoji zbiralki in označi, kateremu tokokrogu pripadajo. Na omaricah stikalnih blokov morajo biti vidne oznake delovne napetosti, frekvence in sistema ozemljitve ter označbe imen stikalnih blokov. Stikalne bloke se opremi z enopolno vezalno shemo z vsemi potrebnimi podatki po dejanskem stanju izvedbe stikalnega bloka in inštalacij. Vse kovinske konstrukcijske elemente omarice se medsebojno galvansko poveže z zanesljivimi fleksibilnimi povezavami.

Konstrukcija omaric stikalnih blokov z razporeditvijo opreme je razvidna iz načrtov. Iz načrtov so razvidne tudi vse povezave, tipi vgrajenih elementov, ki pripadajo posameznim tokokrogom, kakor tudi prerezi vodnikov, ki napajajo posamezne tokokroge.

MOČNOSTNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

Splošno
Celotne inštalacije se napajajo iz zgoraj navedenih stikalnih blokov. Izvedba inštalacij je predvidena v celoti nadometna. Kabelske razvode se delno polaga na kabelske police ter delno uvleče v izolirne nadometne inštalacijske cevi pritrjene z ustreznimi distančnimi oklepniki na steno ali strop.
Vsi kabli morajo biti minimalnega odziva na ogenj Cca s1 d2 a1. Prehodi med požarnimi sektorji se zatesnijo s požarno zaščito prebojev z certificiranim negorljivim materialom EI 60.
Kabli, ki potekajo po zunanjih površinah morajo biti odporni na vlago in UV sevanje. Uporabljeni kabli morajo ustrezati standardom za kable navedenim v predhodnem besedilu.
Poteki kabelskih tras in število vodnikov je razvidno iz tlorisov objekta oziroma vezalne sheme posameznega stikalnega bloka. Križanja med jakotočnimi in šibkotočnimi inštalacijami naj se izvedejo pravokotno, da se kar najbolj zmanjša možnost vpliva elektromagnetnih polj.
Pred izdelavo dokončnih inštalacij oziroma priključkov za posamezne naprave se obvezno mora preveriti tip in moč dobavljene naprave in skladno s spremembami tudi prilagoditi novim zahtevam. Prav tako se mora med izvedbo upoštevati navodila investitorja za mikrolokacijo posameznih priključnih mest, kar posebno velja za porabnike tehnologije in strojnih inštalacij. Upoštevati je razporeditev opreme v kolikor je znana.

Montažne višine
Montažne višine v kolikor ni v načrtu drugače označeno se upošteva slednje:

- stikala -1,1 m,
- vtičnice - 0,6 m,
- vtičnice nad delovnimi površinami - 1,1 m,
- priključek za fiksni priklop - 0,6 m oziroma prilagodi opremi,
- direktni priključki se prilagodijo napravi, ki jo napajajo,
- regulatorji prezračevanja - 1,5 m,
- priključki na tehnološke naprave se izvede po zahtevah proizvajalca opreme,

Električne inštalacije za splošno razsvetljavo
Po prostorih se vgradijo nadgradna stropna oziroma stenska LED svetila z ohišjem iz polikarbonata. Prižiganje je predvideno individualno po prostorih, kjer so nameščena posamezna stikala oziroma stikalni tabloji za primer večjega števila predvidenih svetil. V sanitarijah in prehodnih hodnikih je prižiganje predvideno preko PIR senzorjev gibanja. Senzor gibanja mora imeti senzor osvetljenosti, ki omejuje njegovo delovanje v dnevnem času.
Stikala in tipkala se predvidi na višini 1,1 m od tal, v kolikor ni drugače označeno v načrtih.
Vso stikalno opremo in svetila mora predhodno pred dobavo in vgradnjo potrditi investitor in arhitekt.
V izračunih razsvetljave so za te prostore upoštevani naslednji zahtevani nivoji osvetljenosti:

- hodniki 150-200 lux
- pomožni prostori in skaldišča 150-200 lux
- delavnice 300 lux
- nad delovnimi pulti 500 lux

Zunanja razsvetljava se bo prižigala preko krmilnih astro stikalnih ur nameščenih po posameznih stikalnih blokih po pred nastavljenih urnikih, možen bo pa tudi ročni vklop/izklop.
V prostoru namenjenemu skladiščenju goriva se stikalo za vklop razsvetljave predvidi izven tega prostora. Vklop razsvetljave mora tu biti izveden z zamikom in sicer šele ko se prostor prezrači s 3-kratno izmenjavo zraka.
Vsa svetila morajo ustrezati mikroklimatskim zahtevam in pa svetlobnotehničnim zahtevam posameznih prostorov.

Električne inštalacije za varnostno razsvetljavo
Varnostna razsvetljava se izvede skladno z zahtevami požarnega načrta.

Varnostna razsvetljava mora zadostiti zadnjim veljavnim standardom in predpisom DIN VDE 0108-100, SIST EN 50172, SIST EN ISO 7010, SIST EN 1838, SIST EN 60598-2-22.
Svetilke zasilne razsvetljave morajo po SIST EN 1838 zagotoviti minimalno osvetljenost:

- evakuacijskih poti 1 lx na tleh, merjeno na sredini evakuacijske poti,
- požarnovarnostne opreme (hidrantne omarice, gasilniki, ročni javljalniki požara, mesta z opremo za prvo pomoč, prostore z glavno elektro omaro) 5 lx,
- nevarnejša delovna mesta z 10% predhodne splošne razsvetljave ali minimalno 15 lx.

Svetilke razsvetljave za umik se namesti v prostorih pri izhodnih vratih, ob komunikacijskih poteh, v hodnikih, tako da je vidna smer izhoda.
Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti skladno s projektom opremljene s tokokrogi varnostne razsvetljave označenimi s številko tokokroga in zaporedno številko svetilke v tem tokokrogu.
Smer evakuacijskih poti je označen z varnostnimi znaki (piktogram bežečega človeka s smerjo evakuacije). Namestitev piktogramov mora biti skladna s standardom SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010. Velikost varnostnih znakov v odvisnosti od razdalje razpoznavnosti ter vrste osvetlitve je prikazan v spodnji preglednici:

Razdalja razpoznavnosti	Dimenzija varnostnega znaka [dolžina x višina]	
	zunanja osvetlitev	notranja osvetlitev
5 m	100 x 50 mm	50 x 25 mm
10 m	200 x 100 mm	100 x 50 mm
15 m	300 x 150 mm	150 x 75 mm
20 m	400 x 200 mm	200 x 100 m
25 m	500 x 250 mm	250 x 125 mm
30 m	600 x 300 mm	300 x 150 mm
35 m	700 x 350 mm	350 x 175 mm

Piktogrami morajo biti nameščeni tako, da so glede na razdalje, s katerih morajo biti vidni, ustreznih dimenzij. Ob maksimalni dopustni oddaljenosti od piktograma kot med višino piktograma in ravnino evakuacijske poti ne sme biti večji od 20 stopinj. Višina namestitve nad izhodnimi vrati mora biti med 2 m in 2,5 m.
Piktogrami za evakuacijo morajo biti nameščeni pravokotno na evakuacijsko pot. Če je zahtevana namestitev piktogramov v prostoru, mora biti iz katere koli točke prostora viden najmanj en piktogram.

Električne inštalacije za vtičnice in malo moč
Predvidena je mreža enofaznih in trifaznih vtičnic za potrebe splošne uporabe. Glede na mesto vgradnje je potrebno upoštevati ustrezno IP zaščito le teh. Te se vgradijo delno v nadometni izvedbi in delno v inštalacijske parapetne kanale (nad delovnimi pulti). Višina spodnjega roba parapetnih kanalov je 1,1 m od končnega tlaka (glej še detajlne risbe načrta arhitekture).
V sklopu male moči je potrebno izvesti stalne električne priključke za naslednje porabnike:

- ventilatorjev prezračevanja,
- zunanjih in notranjih enot klima naprav,
- električnih grelnikov vode,
- pogonov stenskih in strešnih oken,
- dvižnih sekcijskih vrat in
- telekomunikacijskih omaric.

Strojne naprave
Načrt je usklajen z načrtom s področja strojništva, izdelanim pri podjetju NOM BIRO d.o.o. (št. načrta 17/24-S, december 2024). Inštalacije zajemajo električne priključke strojnih naprav in pripadajoče avtomatike za delovanje sistemov ogrevanja in hlajenja, prezračevanja ter vodovoda.
Priprava tople sanitarne vode bo izvedena s podpultnimi bojlerji. Ogrevanje prostorov kjer se bodo izvajala vzdrževalna dela je predvideno s SPLIT grelnimi napravami. Zunanje enote bodo nameščene na strehi, notranje enote bodo stenske izvedbe. Za prezračevanje prostorov je predvideno prisilno prezračevanje prostorov brez toplotne obdelave vpihovanega zraka.

Višina fiksnih priključkov in direktni priključki se prilagodijo napravi, ki jo napajajo. Regulacije posluževalne enote se predvidijo na višini 1,5 m.
Krmilno napajalne kabelske povezave med notranjo in zunanjo enoto split sistemo se izvede po načrtu strojnih inštalacij oziroma po navodilih dobavitelja strojne opreme.

Požarna tesnenja skladno z NPV
Vsi preboji preko požarnih ločitev morajo biti požarno zatesnjeni z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za element, ki ga prehajajo. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca. Požarna tesnitev prehodov, skozi katere potekajo napeljave, mora biti izdelana iz požarnega tesnilnega sistema, ki je testiran po SIST EN 1366–3, klasificiran po SIST EN 13501–2, in mora imeti izjavo o lastnostih.
Prehodi oz. preboji skozi požarne ločitve morajo biti izvedeni skladno s smernico SZPV 408. Dovoljene so izjeme skladno s poglavjem 3.3 v smernici SZPV 408.
S požarnim premazom je potrebno premazati del kabla (cca 10 cm) iz stene. Izbiro materiala za požarno tesnjenje prehoda kablov in cevi izbrati glede sestave stene in zahtevane ognjevarne stopnje (EI).

Dela v okviru požarnih tesnjenj kablov, cevi in kabelskih polic na prehodih skozi požarne cone (stene) izvede izvajalec z licenco ter na koncu izda ustrezni certifikat (Izvedba in uporabljen material v skladu s standardom DIN 4102).

Zaščita
ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM
Zaščita pred električnim udarom se je izvedla po standardu SIST HD 384.4.41.
TN-S sistem omrežja:
Vsi izpostavljeni prevodni deli inštalacije se morajo povezati z ozemljitveno točko sistema z zaščitnim vodnikom. Zaščita pred posrednim dotikom ob kratkem stiku med faznim vodnikom in zaščitnim vodnikom ali izpostavljenimi prevodnimi deli povezanimi z zaščitnim vodnikom je izvedena s samodejnim odklopom napajanja, ki izklopi okvarjeni del inštalacije v predpisanem času, to je v 5 s oziroma 0.2 - 0.4 s, za Ex tokokroge pa 0,1 s. Zaščita je izvedena z zaščitnimi napravami pred prevelikim tokom, kot so varovalke, inštalacijski odklopniki, zaščitna stikala itd.
V ta namen morajo biti vsi deli električnih naprav in opreme, ki bi ob okvari lahko prišli pod nevarno napetost dotika, povezani s posebnim zaščitnim vodnikom (PE). Zaščitni vodnik rumeno-zelene barve moramo v električnem stikalnem bloku priključiti na zbiralko PE.
Izklop okvarnega toka posameznega tokokroga bo opravljala tokovna zaščita - varovalka, inštalacijski odklopnik. Čas izklopa znaša največ do 0,4 s.
Ozemljitve in zaščitne vodnike dimenzioniramo za:

- TN-S vrsto električnega omrežja: nevtralni vodnik N in ozemljitev PE med sabo nista več povezana, zato imajo ti stikalni bloki vgrajene odvodnike prenapetosti poleg treh faznih tudi med N in PE.

Za TN vrsto električnega omrežja velja pogoj:

$$U_0 \geq I_a \cdot Z_s$$

U_0 = 50 V - predpisana standardna napetost dotika
Zs (Ω)- impedanca voda v okvari
I_a (A) - izklopilni tok okvarne zanke.

Po zaključnih elektroinštalacijskih delih je potrebno izvesti meritve zaščite TN-S napajalnega sistema, izklop napajanja in varovanja posameznih tokokrogov porabnikov razsvetljave in male moči. Vse rezultate je potrebno vpisati v predpisani protokol zaščitnih ukrepov za elektroinštalacije. Pred priključkom na napetost, je treba v skladu s predpisi izmeriti impedance tokokrogov.
ZAŠČITA PRED PREVISOKO NAPETOSTJO DOTIKA IN KORAKA
Zaščitni ukrep je samodejni izklop naprave ob pojavi okvarnega toka. Pogoj za efektno zaščito je ustrezna upornost ozemljitve. Okvarni tok mora biti večji od izklopnega toka zaščitnega elementa.
ZAŠČITA PRED PREOBREMENITVENIM TOKOM
Kontrolo izvedemo v skladu s pravilnikom. Delovna karakteristika naprave, ki ščiti električni vod pred preobremenitvijo, mora izpolniti dva pogoja:

$I_b \leq I_n \leq I_z$

$I_2 < 1{,}45 \times I_z$

I_b je nazivni tok porabnika in ga za trifazne porabnike računamo po enačbi:

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} * U * \cos\phi * \eta}$$

I_b je nazivni tok porabnika in ga za enofazne porabnike računamo po enačbi:

$$I_b = \frac{P_n}{U * \cos\phi * \eta}$$

Kontrola presekov zaščitnih vodnikov določa, da mora biti presek zaščitnega vodnika:

- enak preseku faznega vodnika do preseka 16 mm^2,
- 16 mm^2, če je fazni vodnik preseka od 16 do 35 mm^2,
- enak polovičnemu preseku faznega vodnika, če je le-ta večji od 35 mm^2.

V primeru, da zaščitni vodnik ni del kabla, mora imeti najmanjši prerez:

- 2,5 mm^2 za Cu ali 4 mm^2 za Al, če je vodnik mehansko zaščiten,
- 4 mm^2 za Cu, če zaščitni vodnik ni mehansko zaščiten,
- 50 mm^2 za FeZn ploščati vodnik,
  (Aluminij ni dovoljen, če ni dodatno zaščiten).

Prerez glavnega vodnika za izenačitev potenciala mora biti večji od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalaciji, vendar najmanj 6 mm^2. Dodatni vodnik za izenačevanje potenciala ne sme biti manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

ZAŠČITA PRED KRATKOSTIČNIM TOKOM

Zaščitna naprava mora po pravilniku ustrezati naslednjim zahtevam:

- odklopna zmogljivost zaščitne naprave mora biti večja od pričakovanega kratkostičnega toka,
- kratkostični tok mora biti prekinjen v času, v katerem se vodniki segrejejo do dopustne temperature.

$$t = \left(k * \frac{S}{I} \right)^2$$

t	[S]	trajanje kratkega stika
S	[mm2]	presek vodnika
I	[A]	efektivna vrednost toka kratkega stika
k	koeficient odvisen od konstrukcije vodnika	

DIMENZIONIRANJE KABLOV IN VODNIKOV

Termično so vodniki oz. kabli dimenzionirani z upoštevanjem prereza, materiala ter vrste izolacije vodnika, števila vzporedno položenih in obremenjenih vodnikov, zunanje temperature, načina polaganja ter z upoštevanjem selektivnosti delovanja.

Mehansko so vodniki dimenzionirani v odvisnosti od načina polaganja in velikosti sil kratkih stikov. Najmanjši prerez mehansko zaščitenega stalno položenega voda je 1,5 mm^2 Cu. Vodniki so dimenzionirani v skladu z SIST HD 60364-5-52.

INŠTALIRANA IN KONIČNA MOČ

Inštalirana moč: $P_{inst} = \frac{P_d}{\eta}$

Z upoštevanjem faktorja istočasnosti fi dobimo izračunamo konično moč:

$$P_k = P_{inst} * fi * fo * fp \qquad P_n = \frac{P_k}{\cos\phi}$$

Konični tok za trifazni porabnik: $I_k = \frac{P_k}{\sqrt{3} * U}$

Konični tok za enofazni porabnik: $I_k = \frac{P_k}{U}$

kjer pomeni:

P_d	[W]	nazivna moč
P_{inst}	[W]	instalirana moč

ηi		izkoristek porabnika
fi		faktor istočasnosti el. omare
fo		faktor obremenitve porabnika
fp		faktor prekrivanja
cos φ		faktor moči
P_k	[W]	konična moč
P_n	[W]	konična navidezna moč
I_b	[A]	konična navidezni tok
I_k	[A]	konični tok
U	[V]	nazivna medfazna napetost

Na osnovi podatkov določimo za izbrani prerez trajni zdržni tok vodnika Iz. Pri izbiri prereza moramo upoštevati še :

- zaščito pred električnim udarom,
- zaščito pred toplotnimi učinki,
- zaščito pred nadtoki ,
- dopustne padce napetosti,
- mejne temperature priključkov opreme in spojev (zgoraj navedeni pravilnik),
- zunanje vplive,

v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/09, 2/12) in Tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije.
KONTROLA PADCA NAPETOSTI

Izračun padca napetosti: $$u_1 = \frac{\frac{2*I_1}{\kappa*S_1}*I_1}{U} = \frac{\frac{2*I_1}{\kappa*S_1}*\frac{P_1}{U}}{U}$$

u_1	[%]	padec napetosti
P_1	[W]	priključna moč porabnika
I_1	[A]	tok porabnika
l_1	[m]	dolžina kabla
S_1	[mm^2]	presek vodnika
LAMBDA κ		prevodnost vodnika v kablu
U	[V]	nazivna medfazna napetost

Skupni padec napetosti je: $u = \sum u_n \langle 5\%$

Dovoljeni padec napetosti od napajalne točke na nizkonapetostnem javnem omrežju do katerekoli točke električne inštalacije je:

- za tokokroge razsvetljave 3 %
- za tokokroge drugih porabnikov 5 %.

Če se pa električne inštalacije napajajo iz trafo postaje znaša največji dovoljeni padec napetosti med napajalno točko el. inštalacije in kontrolirano točko:

- za tokokroge razsvetljave 5 %,
- za ostale tokokroge 8 %.

DOPOLNILNA ZAŠČITA S STIKALOM NA DIFERENČNI TOK (KZS, RCD STIKALA)

Kot dopolnilni zaščitni ukrep pred nevarnostjo električnega udara v prostorih s kadjo in tušem (vlažni prostori) je predvideno napajanje električnih porabnikov zaščitno stikalo na diferenčni tok RCD 16/0,03A. Za uspešno delovanje zaščite s stikalom na diferenčni tok, mora biti izpolnjen pogoj, ki ga predpisujejo ustrezni tehnični normativi:

$$R_A = \frac{50}{I_d} = \frac{50V}{0{,}03A} = 1666\Omega$$

Kjer pomeni:

R_A (Ω) vsota upornosti ozemljil izpostavljenih prevodnih delov in zaščitnega vodnika izpostavljenih prevodnih delov

I_d (A) tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave, če se uporablja diferenčna tokovna zaščita, tedaj je tok I_A enak vrednosti nazivnega diferenčnega toka $I_{\Delta n}$

U_d (V) dopustna napetost udara 50 V

Za pravilno delovanje zaščitnega stikala na diferenčni tok morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Vsi fazni vodniki in nevtralni vodnik morajo biti vodeni skozi zaščitno napravo na diferenčni tok
- Nevtralni vodnik za napravo na diferenčni tok ne sme biti nikjer v stiku z zemljo ali zaščitnim vodnikom
- Vse ščitene naprave morajo biti ozemljene, ozemljitvena upornost pa mora biti manjša od 1666 Ω

Pred priključkom na električno napeljavo je treba vrednost ozemljitvene upornosti kontrolirati z meritvijo.

IZENAČITEV POTENCIALOV

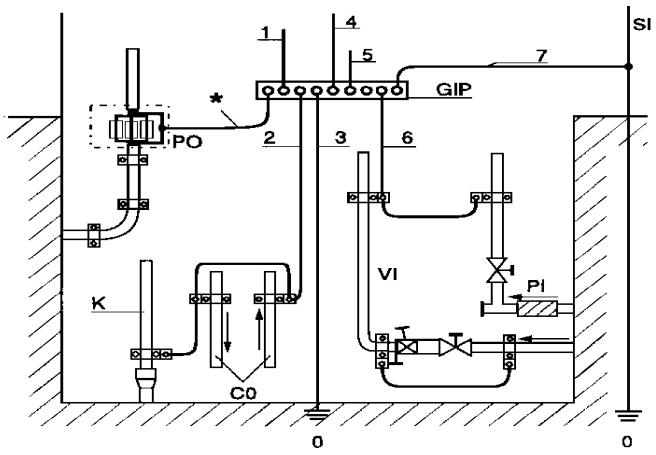
Za osnovno izenačitev potencialov v posameznih objektih so predvidene glavne (IP) ozemljitvene zbiralnice. Nanje mora biti povezano naslednje glede na posamezni objekt:

- N vodnik,
- ozemljitveni vod,
- PE vodnik,
- vodniki za izenačevanje potenciala, ki povezujejo glavne cevi vodovoda, kanalizacije in druge kovinske elemente objekta.

Ozemljitveni vod povezuje ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom objekta, ki je predviden kot skupna zaščitna, obratovalna in morebitna strelovodna ozemljitev.
Prerez glavnega vodnika za izenačitev potencialov mora ustrezati določilom iz standarda SIST HD 60364-5-54 in sicer:

- prerez ne sme biti manjši od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalaciji, vendar najmanj 6 mm^2,
- prerez je lahko omejen, če je vodnik bakren.

Po objektu je bila predvidena dodatna izenačitev potencialov (IP) z vgrajeno Cu zbiralnico. Dopolnilna izenačitev potencialov poveže poleg vseh izpostavljenih prevodnih delov tudi vse kovinske mase v prostoru (npr. kovinske odtočne cevi, cevi tople in mrzle vode,...) z žico preseka najmanj 1 x 6 mm^2.
Prerez dodatnega vodnika za izenačitev potencialov mora izpolnjevati določila iz standarda SIST HD 60364-5-54.



OSNOVNI (SPLOŠNI) PRINCIP POVEZAVE GIP

GIP	- zbiralka glavnega izenačenja potenciala	1	- vodnik za povezavo z glavnim stikalnim blokom
PO	- priključna omarica	2	- vodnik za povezavo z instalacijami centralnega ogrevanja in kanalizacije
K	- kanalizacija	3	- vodnik za povezavo z ozemljilom
CO	- centralno ogrevanje	4	- vodnik za povezavo s kovinskimi elementi zgradbe in armaturo
VI	- vodovodna napeljava	5	- vodnik za povezavo z napravami informacijskega sistema
PI	- plinska napeljava	6	- vodnik za povezavo z vodovodnimi in plinskimi napeljavami
SI	- strelovodna napeljava	7	- vodnik za povezavo s strelovodno napeljavo
O	- ozemljilo	*	- povezava je potrebna pri sistemih TN

PRENAPETOSTNA ZAŠČITA

V sistem so vgrajene zaščitne naprave, ki ščitijo pred direktnimi atmosferskimi prenapetostmi in notranjimi prenapetostmi. Zaščita pred notranjimi prenapetostmi se v osnovi izvede na zbiralnici za izenačitev potenciala v omari GIP v objektu.
Tako so z zbiralnico za izenačitev potencialov povezane vse kovinske inštalacije, ki so uvedene v objekt, kot tudi kovinski plašči energetskih in informacijskih kablov, cevovodov in morebitna strelovodna ozemljitev. Vodniki vodov pod napetostjo so z zbiralnico povezani preko prenapetostnih odvodnikov. Glede na mesto vgradnje delimo prenapetostne odvodnike na:

- odvodnike za vgradnjo na mestu vstopa energetskih kablov v objekt; povezani so z zbiralnico za izenačitev potenciala,
- odvodnike za vgradnjo v fiksnih inštalacijah v objektu,
- odvodnike za vgradnjo v vtičnicah,
- odvodnike za vgradnjo v napravah.

Karakteristike odvodnika so:

- maksimalna dopustna delovna napetost,
- nazivni odvodni tok,
- zaščitni nivo odvodnika.

Odvodniki se izbirajo v odvisnosti od namena zaščite, torej zaščita pred direktnimi atmosferskimi prenapetostmi, zaščita pred induktivnimi prenapetostmi, statičnimi prenapetostmi, zaščita pred prenapetostmi povzročenimi znotraj energetskega omrežja in pa mesta uporabe. Prenapetostne odvodnike je treba ozemljiti po najkrajši poti.

ŠIBKOTOČNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

Univerzalno ožičenje

Od glavnega komunikacijskega vozlišča v objektu uprave se izvede optična enorodovna (4 vlaken) povezava do novega komunikacijskega vozlišča **KV1** nameščenim v prostoru skladišča z oznako 04.03 na južni strani objekta. Iz komunikacijskega vozlišča **KV1** se nato izvede še optična enorodovna povezava (2 vlakni) do prav tako novega komunikacijskega vozlišča **KV2** v delavnici z oznako 01.03 na severnem delu objekta.

Vozlišči se predvidi kot tipski stenski komunikacijski omari v 19'' rack izvedbi, dimenzij cca 0,6 x 0,45 m, višine 9HE, s steklenimi vrati s toniranimi stekli in ustrezno perforacijo za boljšo zračnost. Opremljeni bosta z energetskim poljem, patch panelom in prostorom za namestitev TK opreme skladno z zahtevami IT službe uporabnika.

Vse nove enorodovne optične povezave se izvedejo z enorodovnimi vlakni skladnimi z mednarodnim standardom IEC 60794. Zahtevana je uporaba enorodovnega optičnega kabla z različnim številom OS2 vlaken. Vsa vlakna se zaključijo v vozliščih na FO stikalnih panelih z LC/PC konektorji.

Povezave se izvede z enorodovnimi optičnimi kabli za zunanje in notranje polaganje, brez kovinske zaščite, odporen na glodavce in vodo, plašč mora biti UV stabilen in mora ustrezati zahtevi LSZH (low smoke halogen free) in tehnični smernici TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah.

Optični kabel mora biti označen z vodoodporno napisno ploščico s tipom kabla, začetno in končno lokacijo in lastnikom kabla. Oznaka mora biti vsaj pri začetni in končni lokaciji, vhodu ali izhodu iz objekta, v primeru da je kabel položen na kabelske police tudi vsakih 30 m na polici.

V tej fazi se sistem univerzalnega ožičenja izvede do komunikacijskih vozlišč **KV1** in **KV2**. Notranja inštalacija s kabli univerzalnega ožičenja tipa UTP se v tej fazi ne izvede in se jo bo položilo po potrebi naknadno, skladno s trenutnimi potrebami.

V tej fazi se bo v komunikacijske omare namestila le oprema za potrebe sistema videonadzora.

Aktivno opremo (mrežna stikala, wifi router,…) dobavi dobavi uporabnik v lastni režiji in ni predmet tega načrta.

Videonadzor

Zunanjost objekta se bo varovalo z video nadzornim sistemom. Sistem bodo sestavljajo ustrezne zunanje IP video kamere z IR senzorjem ter IP snemalne naprave nameščene v komunikacijskih vozliščih. Same kamere so izbrane glede na predvidene mikroklimatske in ostale pogoje delovanja. Ohišja se s pomočjo ustreznih nosilnih elementov pritrdijo na stene ali druge fiksne točke.

Kamere bodo omogočale uporabo v dnevno-nočnem načinu delovanja z možnostjo avtomatskega ali daljinskega izbiranja. Povezava posamezne kamere se izvede do IP snemalne naprave z vgrajenim mrežnim stikalom nameščene v novem komunikacijskem vozlišču. Povezave se izvede s kabli tipa S/FTP 4×2×23AWG, kat. 6a. Napajanje kamer bo iz mrežnega stikala IP snemalne naprave (PoE).

Izvajalec mora pred nabavo opreme obvezno le to uskladiti pri izbrani pooblaščeni varovalni službi investitorja.

STRELOVODNA NAPRAVA

Splošno

Obravnavani objekt je že opremljen s strelovodno napravo, ki pa je dotrajan. Iz tega razloga je potrebno izvesti celovit pregled stanja inštalacije ter skladno z ugotovitvami ustrezno zamenjati dotrajano opremo in odpraviti napake.

Zaščita pred strelo mora učinkovito odvesti atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar, omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero in zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka, z ustrezno izenačitvijo potencialov.

Objekt mora biti pred atmosferskimi praznitvami zaščiten z zunanjo LPS in notranjo LPS zaščito pred strelo. Notranja zaščita je izvedena z izenačitvijo potencialov na objektih, ustreznimi ločilnimi razdaljami in postavitvijo prenapetostnih odvodnikov. Zunanja zaščita pred strelo pa z ustrezno lovilno mrežo na strehi objekta. S strelovodno napeljavo morajo biti povezane vse kovinske mase na objektu (razen opreme na strehi, ki bo varovana z lovilnimi palicami in lovilnimi vodniki), odvodi meteorne vode, strojna oprema, itn,…

Vsa strelovodna inštalacija mora biti dobro zaščitena pred korozijo, posebno stiki in odvodi v zemljo ali izvedena iz korozijsko odpornega materiala.

Predvidena vzdrževalna dela strelovodne inštalacije mora biti izvedena z materiali ter elementi, ki odgovarjajo veljavnim standardom za to področje.
Po končanih delih je potrebno izvesti meritve. Če vgrajena ozemljitev ni zadovoljiva, je potrebno izvesti dodatno ozemljitev v obliki krakov ali sond na mestih, kjer so priključeni odvodi na ozemljilo.
Pregled strelovodne naprave je potrebno izvesti:

- po končani montaži strelovod ne naprave;
- po vsakem udaru strele v napeljavo ali objekt;
- v rednih periodičnih presledkih.

Ob vsakem pregledu je potrebno sestaviti zapisnik in vanj vpisati vrednosti, ki so bile ugotovljene z meritvami. Iz njega mora biti razvidno ali je strelovod na naprava brezhibna in kakšna morebitna popravila so.
Predvidena strelovodna naprava se sestoji iz naslednjih sklopov:

- lovilnega sistema,
- odvodnih vodov,
- ozemljitvenega sistema za potrebe ozemljitve strelovodne naprave, večjih kovinskih mas ter izenačitvam potencialov v objektu,
- merilnih stikov na odvodnih vodih, namenjenih za meritev parametrov naprave.

Naprava mora zadovoljiti naslednje kriterije zaščite:

- odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzročati iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar,
- omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero,
- omeji okvare električnih in elektronskih naprav na najmanjšo možno mero,
- zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potencialov.

Vsa inštalacija mora biti dobro zaščitena pred korozijo, posebno pa še stiki in uvodi v zemljo.

ZAKLJUČEK
Vsa oprema naj bo ustrezne kvalitete in naj ima ustrezne ateste, oz. je izdelana po veljavnih predpisih in standardih.
Izvajalec mora pri izvajanju montažnih del na objektu upoštevati vsa navodila proizvajalca opreme in vso obstoječo zakonodajo, ki pokriva to vrsto del.
Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.
Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.
Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.
Električne inštalacije in oprema morajo biti izdelane in vgrajene tako, da je možno enostavno preverjanje, preizkušanje, popravila ali zamenjave. Pri normalnem obratovanju vlaga, mehanski, kemični, toplotni ali električni vplivi ne smejo ogrožati varnosti ljudi ter škodljivo vplivati na drugo opremo.
Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.
Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati v soglasju s projektantom in investitorjem.
Investitor mora izvajalcu predočiti vsa soglasja soglasjedajalcev, ki jih je izvajalec pri izvajanju dolžan upoštevati.
Za vsa odstopanja od projektne dokumentacije je potrebno pridobiti soglasje projektanta in nadzornega organa, vse spremembe pa je izvajalec dolžan vnesti v en izvod projekta (PZI), ki bo služil za izdelavo projekta izvedenih del (PID).

2.3 NAČRT STROJNIŠTVA

SPLOŠNO

Namen vzdrževalnih del na objektu je začasna selitev delov podjetja Okolje Piran d.o.o. iz sedanjih neustreznih prostorov na Fornačah ter sprostitev teh prostorov z namenom nadaljne prodaje s strani lastnika, to je Občine Piran. Rešitev je začasna. Iz tega razloga so posegi na objektu minimalni in v nekaterih delih ne v celoti izpolnjujejo bistvenih in drugih zahtev zaradi nesorazmernosti stroškov. Neizpolnjevanje zahtev se nanaša predvsem na bistvene zahteve v zvezi z varčevanjem z energijo, ohranjanje toplote in rabo obnovljivih virov. V delu stavbe ne bo stalnih delovnih mest. Sanitarni in garderobni prostori so zagotovljeni v stavbi uprave, ki se nahaja cca. 50 metrov od stavbe predelave. Objekt bo priključen na obstoječo vodovodno inštalacijo, cevovod bo izveden s Alumplast cevmi nadometne izvedbe. Priprava tople sanitarne vode je izvedena s podpultnimi bojlerji.
Ogrevanje prostorov kjer se bodo izvajala vzdrževalna dela je predvideno z SPLIT grelnimi napravami. Zunanje enote so nameščene na strehi, notranje enote so stenske izvedbe.
Za prezračevanje prostorov je predvideno prisilno prezračevanje prostorov brez toplotne obdelave vpihovanega zraka.

VODOVODNA INSTALACIJA

PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČO VODOVODNO INŠTALACIJO

V neposredni bližini dovoznih ramp se nahaja obstoječi vodomerni jašek. Iz njega se je napajal objekt. Mesto priključitve je na severni strani, kjer je dostop do krogelna ventila dimenzije DN50. Za obstoječo krogelno pipo se nadaljuje cev DN50, redukcijski kos DN50 na DN25.

Izvajalec mora popraviti vse napake na obstoječem cevovodu, da bo omogčen ta priključek.
Potrebna količina vode za objekt iz vodovodnega omrežja:

Za oskrbo s sanitarno vodo	0,52 l/s
SKUPAJ	0,52 l/s

NOTRANJA VODOVODNA INSTALACIJA

CEVNI RAZVOD V OBJEKTU

Glavni razvod vodovoda poteka nadometno. Razvod vodovodnih cevi se izvede iz cevi iz umetne mase (tkim. Alumplast) in sicer do DN 20 v kolutu, od DN 25 pa v palicah. Cevni razvod bo iz difuzijsko tesnih večplastnih cevi (sestavljena iz: PE-RT - vzdolžno prekrivno varjen aluminij - PE-RT), maksimalna temperatura: 95°C, maksimalni trajni obratovalni tlak: 10 barov pri trajni obratovalni temperaturi 70°C.
Material za izvedbo vodovodne instalacije mora biti skladen s Pravilnikom o pitni vodi ter Pravilnikom o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili.

Izolacija cevi

Omrežje sanitarne vode je toplotno izolirano s toplotno izolacijo iz elastomerne pene iz sintetičnega kavčuka. Kjer je možno, naj se uporabijo tovarniško predizolirane cevi.
Minimalna debelina izolacije je določena glede na tip instalacije in mesto položitve cevi (glej prilogo).
Potek instalaciji je razviden iz priloženih načrtov.

PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE (STV)

Priprava tople vode je predvidena z lokalnimi električnimi grelniki vode volumna V=5l, kateri so vgrajeni pod posameznim umivalnikom.

Skladno z DVGW W 551 je potrebno zagotoviti:
na izstopu iz bojlerja temperaturo tople sanitarne vode min. 60°C
sistem mora biti zasnovan na način, da se vsa voda v grelniku (bojlerju) segreje na predpisanih 60°C vsaj enkrat dnevno.

SANITARNA OPREMA

Vsi sanitarni elementi so obstoječi, zato je potrebno izvesti njihovo čiščenje. Armature umivalnikov so izbrane po načelu ekonomičnosti.

WC školjka bo konzolnega tipa vključno s pripadajočim obstoječim splakovalnim kotličkom.

Obstoječe umivalnike iz sanitarne keramike, se bo opremlo z enoročnimi stoječimi mešalnimi baterijami s fiksnim izlivom.

TLAČNI PREIZKUS NOTRANJE VODOVODNE INSTALACIJE

Preizkusni tlak = dopusten maks. obratovalni tlak + 5 bar ≤ 15 bar (na najnižji točki instalacije). Najnižji preizkusni tlak je 10 bar.

Sistem vodovoda z vijačnimi ali zatisnimi spoji, mora biti preizkušen na podlagi standarda DIN 1988, del 2. Namen tlačnega preizkusa je prekontrolirati trdnost samega fitinga, kot tudi možna puščanja. Pri tem je pomembna vizualna kontrola vsakega spoja, ker nezatisnjeni ali napačno zatisnjeni fitingi lahko tesnijo samo kratkotrajno.

Pred izvedbo tlačnega preizkusa je potrebno izločiti (odklopiti) vse rezervoarje, naprave in armature, kot so varnostni ventili in ekspanzijske posode, ki ne bodo podvrženi tlačnemu preizkusu. Sistem je napolnjen s prečiščeno pitno vodo in odzračen. Med tlačnim preizkusom je potrebno vizualno pregledati cevne priključke. Pozornost je potrebno posvetiti izravnavi temperature okolice in temperaturi napolnjene vode. Zaradi tega je potrebno upoštevati t.i. čakalno dobo po vzpostavitvi preizkusnega tlaka. Preizkusni tlak se mora ponovno vzpostaviti na zahtevan nivo po zaključku čakalne dobe.

Zahteve:

Za pravilno opravljene preizkuse je potrebno uporabljati samo kalibrirane instrumente, ki omogočajo jasno odčitavanje kakršnekoli spremembe tlaka velikosti 0,1 bara.

Priprava:

- Vsi odseki sistema morajo biti podvrženi tlačnemu preizkusu.
- Merilec tlaka mora biti priključen na najnižji točki inštalacije. Popolnoma izgotovljena inštalacija, vendar še ne zaprta (pokrita, prekrita, zametana, zabetonirana, …), mora biti napolnjena s prečiščeno pitno vodo (paziti na zaščito proti zmrzali) in odzračena. Ta postopek se lahko hitro in enostavno opravi s pomočjo spojke za tlačni preizkus.
- Vodovodno inštalacijo preizkusiti s tlakom, ki je za 5 barov večji od delovnega tlaka, vendar ta ne sme biti manjši od 10 barov.
- Pred izvedbo tlačnega preizkusa je potrebno zagotoviti, da se temperatura napolnjene vode izravna s temperaturo okolice. Temperaturno izravnavo med temperaturo okolice in temperaturo napolnjene vode je potrebno upoštevati s t.i. čakalno dobo po vzpostavitvi preizkusnega tlaka. Po tej čakalni dobi se ponovno vzpostavi zahtevani preizkusni tlak. Pred izvedbo tlačnega preizkusa je potrebno zapreti ventile pred in za elementom za pripravo tople vode ali vodnega rezervoarja, da bi se inštalacija zavarovala pred preizkusnim tlakom.

Predhodni preizkus:

Preizkusni tlak je potrebno v 30 minutah dvakrat reaktivirati (ponovno vzpostaviti), kar pomeni, da ga je potrebno reaktivirati na vsakih 10 minut.

Preizkusni tlak ne sme pasti po izteku nadaljnjih 30 minut, za več kot 0,6 bar.

Glavni preizkus:

Opravljen mora biti takoj po predhodnem preizkusu.

Tlačni preizkus velja kot uspešno zaključen, če se preizkusni tlak po naslednjih 2 urah ne zniža za več kot 0,2 bar. Rezultat tlačnega preizkusa se vpiše v »Zapisnik tlačnega preizkusa sistema vodovoda«, ki naj služi inštalaterju in končnemu uporabniku kot dokazilo, da je bil preizkus res opravljen.

Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ in se cevi dokončno izolira.

ODTOČNA KANALIZACIJA

Fekalna kanalizacija je generalno vodena na obstoječe priključke pod obstoječimi umivalniki. Predvidena je montaža novih sifonov

Odtočne horizontalne cevi so predvidene iz PP ali PE. Kanalizacijske cevi se spajajo z ustreznimi fazonskimi kosi (obojke) s tesnili (PP cevi) ali pa z elektrovarilnimi spojkami (PE cevi).
Spajanje cevi se izvede na način kot ga priporoča proizvajalec.
Horizontalni razvod se izvede s padcem min. 2% v smeri od porabnikov proti priključkom na vertikale oz. jaške.

ZAKLJUČEK
Vsa oprema naj bo I. kvalitete in naj ima ustrezne ateste, oz. je izdelana po veljavnih predpisih in standardih. Pri izvajanju del je potrebno upoštevati navodila proizvajalcev opreme, vse zakone, pravilnike in priporočila iz predmetnega področja, kakor tudi iz varstva pri delu. Dela naj izvajajo samo za to pooblaščene osebe in organizacije.
Pred izvedbo vseh posegov v konstrukcijo in gradbeni del objekta mora biti za ta dela pridobljena pisna potrditev s strani odg. projektanta gradbenih konstrukcij in odgovornega nadzornika za gradbena dela.
Investitor mora izvajalcu predočiti vsa soglasja soglasodajalcev, ki jih je izvajalec pri izvajanju dolžan upoštevati. Za vsa odstopanja od projektne dokumentacije je potrebno pridobiti soglasje projektanta in nadzornega organa.
Vse važnejše cevovode in armature je potrebno opremiti z napisnimi ploščicami na katerih je označena smer pretoka, odprto/zaprto,….
Po končani montaži instalacije je potrebno izvesti hladni tlačni preizkus, odpraviti morebitne netesnosti in preizkus ponoviti dokler se ne odpravijo vse netesnosti. Po končani tlačni preizkušnji se izvede še nastavitev in regulacija armatur. Pred uporabo se vodovodno instalacijo dezinficira z ustreznim dezinfekcijskim sredstvom in po izpiranju pregleda vzorec na bakteriološko neoporečnost vode.
Vse ostalo je razvidno iz priloženih načrtov. Montažni detajli so predmet potrebnega strokovnega znanja izvajalca predmetne instalacije!

OGREVANJE

SPLOŠNO
Toplotne izgube objekta so izračunane na podlagi SIST EN 12831-1. Zunanja projektna temperatura je -4°C. Letni dobitki toplote so izračunani po VDI 2078 ob upoštevanju zunanje računske temperature 32°C.
Zunanji pogoji:
- zunanja projektna temperatura/vlaga pozimi -4 °C / 90%
- zunanja projektna temperatura/vlaga poleti +32°C / 45%

Kot ogrevalni in hladilni sistem je predvideno:
- ogrevanje in hlajenje z »split« klimatskimi napravami

SPLIT KLIMATSKi SISTEM
Predvidena je montaža klimatskih naprav v »split« izvedbi po prostorih, kjer se bodo zadrževali zaposleni. Klimatske naprave so namenjene ogrevanju prostorov v zimskem obdobju.
V objektu se ogrevajo prostori;
- Delavnica (čista)
- Delavnica (barvanje)
- Delavnica (varjenje)

Notranje kasetne enote so nameščene v posamenzem prostoru. Točna lokacija je razvidna iz načrtov.
Zunanja enota je postavljena na strehi – točna lokacija je razvidna iz načrtov.
Regulacija temperature se uravnava s tovarniško dobavljenimi stenskimi žičnimi upravljalniki.
Povezovalne bakrene cevi za transport freona potekajo nadometno in pod stropom ter preko kleparsko izdelanega preboja na streho. Primerno so izolirane proti rosenju z izolacijskimi cevaki s parozaporno strukturo materiala debeline 20 mm.

PREZRAČEVANJE

Prezračevanje prostorov bo urejeno z odvodom zraka preko lokalnih ventilatorjev in izpustom na prosto. V objektu se prezračujejo prostori;

- Skladišče goriva
- Delavnica (čista)
- Delavnica (barvanje)
- Delavnica (varjenje)

Skladišče goriva

Dovod svežega zraka je predviden preko fasadne rešetke, medtem ko je odvod zraka zagotovljen z ventilatorjem v Ex-izvedbi. Sistem je zasnovan skladno z zahtevo po trikratni izmenjavi zraka v prostoru pred vklopom razsvetljave. Čas zakasnitve znaša 13 sekund.

Delavnica (čista)

Zajem in izpuh potrebne količine zraka sta izvedena preko strešne odprtine. Dovod svežega zraka poteka preko prezračevalnih rešetk, medtem ko je odvod odpadnega zraka zagotovljen preko prezračevalnih ventilov. Delovanje ventilatorja je krmiljeno s stenskim upravljalnikom.

Delavnica (barvanje)

Zajem in izpuh potrebne količine zraka sta izvedena preko strešne odprtine. Dovod svežega zraka je predviden preko prezračevalnih rešetk. V delavnici, namenjeni barvanju, so med opremo predvidene omare za shranjevanje barvil in topil. Projekt vključuje priključitev dveh varnostnih omar ter predinštalacijo za morebitno naknadno montažo dodatnih omar. Preko priključkov teh omar je zagotovljeno stalno odsesovanje zraka. Kroženje zraka se izvaja z ventilatorjem v Ex-izvedbi.

Delavnica (varjenje)

Zajem in izpuh potrebne količine zraka sta izvedena preko strešne odprtine. Dovod svežega zraka je predviden preko prezračevalnih rešetk. Zaradi namembnosti prostora je odvod odpadnega zraka izveden preko inox nape, nameščene nad delovnim pultom, kjer je predvidena uporaba varilnih aparatov. Ventilator je krmiljen s stenskim upravljalnikom, ki ga upravlja uporabnik prostora.

KANALSKI RAZVOD

Vsi pravokotni kanali so izdelani iz jeklene pocinkane pločevine, standardnih velikosti in debeline po SIST-EN 1505, vsi okrogli kanali pa po SIST-EN 1506.

Pravokotni in okrogli zračni kanali bodo izdelani iz pocinkane pločevine debeline po EN 1505 in EN 1506, stopnje L (+1000 Pa/-500 Pa), oblike F (vzdolžno zarobljeni), med seboj spojeni pririobnično. Pri vseh spremembah smeri za več kot 30° je potrebno v loke ali kolena vstaviti vodila, ki se namestijo na 1/4 do 1/3 širine loka oziroma kolena. Na posebno kritičnih točkah je potrebno namestiti v loke in kolena dvo debelinska vodila. Na vseh odcepih dovodnih kanalov je potrebno predvidene usmerjevalne lopute, na odvodnih kanalih pa regulacijske dušilne lopute. Zračni kanali morajo biti pri večjih dimenzijah diagonalno izbočeni ali ojačani z blagim izmeničnim vbočenjem in izbočenjem.

Minimalna debelina pločevine glede na nazivno dimenzijo znaša:

daljša stranica kanala [mm]	do 500	500-1000	1000-2000
minimalna debelina pločevine [mm]	0,6	0,8	1,0

Po standardu SIST EN 1886 in EN 1507 mora biti zračna tesnost vidnih kanalov s tlačno razliko do 150 Pa, ki potekajo znotraj toplotnega ovoja stavb, najmanj razreda A (f = 0,027×p0,65). Kanali zunaj toplotnega ovoja stavbe, vsi tlačni kanali zavrženega zraka v stavbi in kanali v stavbi s tlačno razliko nad 150 Pa morajo biti razreda B (f = 0,009×p0,65). Zrakotesnost je potrebno dokazati s tkim. DALT (Duct Air Leakage Test).

Vsi spoji morajo biti izvedeni zrakotesno, kanali morajo biti pravilno pritrjeni in spojeni, saj je edino na ta način nudeno jamstvo za potrebno zmogljivost in kvaliteto klimatskih naprav.

Kanali se na strop in stene pritrjujejo z materialom za obešanje in pritrjevanje cevi (podpore, cevne objemke, fiksne točke,....) s tipskimi elementi iz vroče cinkane jeklene pločevine in vložki proti tresenju za katere mora izvajalec izdelati delavniške risbe.

Izvedbene detajle (podpiranje in obešanje cevovodov, tesnjenje prehodov instalacij in podobno, kar je specificirano v popisu del in materiala) izdeluje izvajalec del. Prilagodi jih svoji tehnologiji dela!

Vir: IZS :Navodila o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije – posebni del: stavbe PZI dokumentacija

Po končani izvedbi je potrebno opraviti funkcionalni preizkus in meritve količin zraka skladno s SIST

EN 12599 (12.01). O preizkušanju se izdela zapisnik in poročilo, ki ga potrdi nadzornik. Meritve mikroklimatskih pogojev v prostorih ter šumnosti strojnih naprav na prostem in v prostorih izdela pooblaščeno podjetje.
Za zračne kanale preseka ≥ 0,6 m2, katerih dolžina obešal presega dolžino 0,1 m od gornjega roba kanala, je potrebno zagotoviti prečno učvrstitev, ki onemogoča njihovo pomikanje ob morebitnem tresenju tal.
Za ustrezno vzdrževanje sistemov je pri izvedbi potrebno upoštevati standard SIST EN 12097 in skladno s standardom predvideti oz. vgraditi revizijske odprtine. Revizijske odprtine naj se smiselno vgradijo tudi v bližini požarnih loput, da bo tako omogočena kontrola loput. Minimalne velikosti revizijskih odprtin so prikazane v prilogi.
V fazi obratovanja je potrebno prezračevalne kanale redno čistiti. Glede na namen uporabe in posledično pričakovano stopnjo umazanosti kanalov, se predvidi mehansko krtačno čiščenje kanalov. Čiščenje prezračevalnega sistema naj se skladno s priporočili SIST EN 15780 opravi v sledečih periodah (v mesecih):

klimati	filtri	vlažilniki	kanali	distribucijski elementi
12	12	6	24	24

ZAKLJUČEK
Vsa oprema naj bo primerne kvalitete in naj ima ustrezne ateste, oz. je izdelana po veljavnih predpisih in standardih.
Pri izvajanju del je potrebno upoštevati navodila proizvajalcev opreme, zakone, pravilnike in priporočila iz predmetnega področja, kakor tudi iz varstva pri delu. Dela naj izvajajo samo za to usposobljene osebe in organizacije.
Pred izvedbo vseh posegov v konstrukcijo in gradbeni del objekta mora biti za ta dela pridobljena pisna potrditev s strani odg. projektanta gradbenih konstrukcij in odgovornega nadzornika za gradbena dela.
Investitor mora izvajalcu predočiti vsa soglasja soglasjedajalcev, ki jih je izvajalec pri izvajanju dolžan upoštevati.
Za vsa odstopanja od projektne dokumentacije je potrebno pridobiti soglasje projektanta in nadzornega organa.
Vse važnejše cevovode in armature je potrebno opremiti z napisnimi ploščicami na katerih je označena smer pretoka, odprto/zaprto,….
Za večje naprave oziroma tiste, težje od 50 kg, je potrebno zagotoviti pričvrstitev oziroma vgraditi omejilnike, ki ne dovoljujejo premikanje in posledično poškodovanje ob morebitnem tresenju tal.
Mesta prebojev morajo biti obdelana na način, da zagotavljajo vodotesnost. Predvsem to velja za vertikalne preboje na streho, da se prepreči razlivanje vode ob morebitnem puščanju. Instalacije, ki potekajo preko konstrukcijskih dilatacij ne smejo biti fiksno vpete v konstrukcijo dilatacije.
Po končani montaži instalacije je potrebno izvesti hladni tlačni preizkus, odpraviti morebitne netesnosti in preizkus ponoviti dokler se ne odpravijo vse netesnosti. Po končani tlačni preizkušnji se izvede še nastavitev in regulacija armatur.
Po končanih delih je potrebno izvesti preglede in validacije, preskusni zagon vseh sistemov in naprav ter izvesti meritve njihovih zmogljivosti.
Potrebno je izvesti predvsem:

- preverbo skladnosti izvedenih instalacij in uporabljenih materialov s projektno dokumentacijo, veljavnimi predpisi in standardi
- preverbo skladnosti tehničnih specifikacij vgrajenih naprav z zahtevami iz projektne dokumentacije pri projektnih parametrih
- kontrolo hidravličnih, električnih in krmilnih priklopov elementov v polju (toplotna postaja, toplotna črpalka, prezračevalne in klimatske naprave, toplotni menjalniki, ventilatorski konvektorji, tipala temperature in vlage, tipala tlaka, regulacijski ventili, črpalke regulacijskih krogov, protipožarne lopute, prostorski nastavljalniki, dimni senzorji,…)
- preverba rezultatov in skladnosti izvedbe postopka tlačnega preizkusa cevnih instalacij, pretočnosti in vodotesnosti kanalizacijskih razvodov s standardi, ki veljajo za posamezno vrsto instalacij

- preverba poročil izvedbe postopkov izpiranja in razkuževanja instalacij
- identifikacija ustreznosti fizičnega stanja naprav pred prvim zagonom
- kontrola delovanja elementov/naprav v polju in doseganje željenih parametrov skladno z zahtevami projektne dokumentacije (kompaktna toplotna postaja, hladilni agregat, prezračevalne in klimatske naprave, ventilatorski konvektorji, tipala temperature in vlage, tipala tlaka, regulacijski ventili, črpalke reg. krogov, protipožarne lopute, prostorski nastavljalniki, dimni senzorji,…)
- meritve tesnosti kanalskih tras
- ureguliranje iztočnih količin zraka
- ureguliranje pretočnih količin v sistemu ogrevanja, hlajenja
- ureguliranje iztočnih količin in tlaka na vodovodnih instalacijah, vključno s pretočnimi količinami cirkulacijskega voda
- meritve mikroklime
- simulacija posameznih režimov obratovanja sistemov oziroma naprav

O vseh poskusih in nastavitvah se sestavi zapisnike. Izvesti je potrebno tudi meritve mikroklimatskih pogojev v prostorih, ločeno za zimsko in poletno obdobje.
Ob primopredaji del izvajalec investitorju preda naslednjo tehnično dokumentacijo:

- zapisnike o funkcionalnih preskusih in merilnih metodah za prezračevalno klimatske naprave in sisteme, izdelani po SIST EN 12599 (12.01), overjene s strani izvajalca in investitorja, odnosno njegove nadzorne službe, ter meritve mikroklimatskih pogojev v prostorih ter šumnosti strojnih naprav na prostem in v prostorih, vse izdelano s strani pooblaščenega podjetja;
- zapisnike o vseh tlačnih in trdnostnih preizkusih cevovodov in napeljav;
- dokazila o ustreznosti vgrajenih vseh gradbenih proizvodih po Zakonu o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS, št. 82/13);
- ateste in garancijske liste za vgrajene strojne naprave in opremo skladno, vse kot sestavni del prikaza obratovanja in vzdrževanja strojnih instalacij in strojne opreme s slikovnim gradivom, vključno s prikazom obveznih časovnih razmikov rednih pregledov ter rokov in obsega občasnih pregledov, vključno z izjavo nadzornika o vnesenih vseh spremembah, ki morajo biti skladne z izdanim gradbenim dovoljenjem;
- gradbeni dnevnik;
- dokazilo o zanesljivosti objekta.

Med izvedbo del je potrebno vse spremembe vrisati in pripraviti vse potrebne podatke, da bo omogočena izdelava projekta izvedenih del (PID), ki se po zaključku del izroči investitorju.
Izvedbene detajle (podpiranje in obešanje kanalov, tesnjenje prehodov instalacij in podobno, kar je specificirano v popisu del in materiala) izdeluje izvajalec del. Prilagodi jih svoji tehnologiji dela!
Vse ostalo je razvidno iz priloženih načrtov. Montažni detajli so predmet potrebnega strokovnega znanja izvajalca predmetne instalacije

2.4 NAČRT POŽARNE VARNOSTI

Namembnost obravnavanih delov objekta

Obravnavani deli objekta bodo namenjen delavnicam in skladiščenju nenevarnih trdih snovi.

Velikost obravnavanih prostorov objekta in klasifikacija

1251 - industrijske stavbe

1252 - rezervoarji, silosi in skladišča

Obravnavani objekt glede na bruto tlorisno površino največjega dela objekta – industrijske stavbe in skladišča (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l. RS št.: 12/2013; priloga 1 –), **spada med požarno zahtevne objekte** - (površina večja od 1000 m2 in požarna obremenitev manjša od 1000 MJ/m2).

Namembnost objekta

Obravnavani deli objekta bodo namenjeni proizvodni dejavnosti delavnica za popravila in za skladiščno dejavnost . Prostori bodo imeli predvidene namembnosti, kot so navedene v grafičnih prilogah.

Predmet zasnove požarno varnostne ureditve je:

- opredelitev gradbeno tehničnih karakteristik objekta,
- analiza požarne in eksplozijske nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako,

da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom.

V načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi povezani:

- s širjenje požara na sosedne objekte,
- z nosilnostjo konstrukcije ter širjenjem požara po stavbi,
- z evakuacijskimi potmi ,
- z napravami za gašenje in dostopi gasilcev.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz tega projekta upoštevani v celoti v nadaljnjih fazah projektiranja in izvedbe.

Ukrepi predstavljajo optimalno varnost v objektu, zato so ostali projektanti dolžni upoštevati zahteve tega projekta. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. Zahtev iz tega projekta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega izdelovalca zasnove požarne varnosti.

2. OPIS DEJAVNOSTI ALI TEHNOLOŠKIH PROCESOV, KI SE BODO IZVAJALI OBJEKTU

Obravnavani prostori bodo namenjeni delavnicam z priročnimi skladišči .

Ostali prostori bodo namenjeni shranjevanju – skladiščenju za opremo kopališč in urejanje parkov.

Okvirno bo v tem delu obrata zaposlenih do 20 oseb.

V požarnih sektorjih se bodo nahajali materiali z požarno obremenitvijo pod 1000 MJ/m2.

Raba energije

Ti trije prostori (barvarnica, čista delavnica in delavnica) bodo ogrevani na maksimalno 15 stopinj, ostali prostori obravnavanih delih objekta ne bodo ogrevani.

V procesu se uporablja električna energija (razsvetljava).

Za potrebe objekta po električni energiji bo objekt priključen na trafo postajo, ki je izven načrtovanega objekta in ni predmet tega projekta.

Iz objekta je načrtovan naravni odvod dima in toplote – oddimljanje in sicer z vrati in okni na fasadi objekta.

Instalacije

Na objektu so predvidene električne inštalacije jakega in šibkega toka

Explozijsko nevarna območja

V samem objektu ni predvidenih takih območij.

Prostori z povečano nevarnostjo nastanka požara

V objektu ni prostorov z povečano nevarnostjo požara.

Požarno nevarne naprave

V objektu ni predvidena vgradnja požarno nevarnih naprav.

Požarno nevarna opravila

Pri normalnem obratovanju objekta niso predvidena opravila , ki se smatrajo za požarno ali eksplozijsko nevarna.

Pri vzdrževalnih delih na objektu se lahko občasno pojavijo opravila iz katerih nastane nevarnost za nastanek požara. V tem primeru mora biti izdelan poseben dokument, ki opredeljuje ukrepe.

3. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL

Objekt in požar v objektu skupaj predstavljata kompleksen in dinamičen sistem, ki se zaradi poteka požara spreminja. Potek požara je odvisen od tako imenovanega požarnega potenciala, torej od vrste in količine ter lastnosti gorljivih snovi v prostoru. Na potek požara in hitre spremembe močno vplivajo tudi izvedeni ukrepi aktivne in pasivne požarne zaščite v objektu, faza izgradnje objekta, aktivnosti na objektu ter lastnosti uporabnikov objekta. V objektu ne bo požarno nevarnih prostorov.

V prostorih ne bo stalnih delovnih mest. V prostorih se bo občasno zadrževalo do 20 ljudi od tega 4-5 oseb v delavnicah (Barvarnica, Čista delavnica in Delavnica)
daljši čas.

4. OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

4.1 Možni vzroki za nastanek požara

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. Ocenjene požarne obremenitve so nizke. Požarne obremenitve Qm in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po metodi SIA-81, oziroma so izračunane na osnovi ugotovitev o količinah gorljivega materiala v obravnavanih prostorih.

Glavni vzroki za nastanek požara po posameznih etažah objektu so lahko:

- napake na električnih instalacijah,
- kajenje na mestih, kjer to ni dovoljeno in malomarno odvrženi ogorki,
- uporaba orodij, ki iskrijo, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavarovan način (opustitev požarne straže),
- opuščanje zahtev iz tega načrta pri uporabi objekta – neustrezno pripravljen požarni red oziroma neupoštevanje zahtev iz požarnega reda,
- namerni požig,
- udar strele.

V požaru so kritične sledeče vrednosti za ljudi (v času evakuacije):

- temperatura dima pod stropom (h > 2m) višja od 93°C,
- temperatura dima, ki se spusti pod nivo 2 m višja od 49°C,
- padec koncentracije kisika pod 16 vol%,
- preseganje koncentracije ogljikovega monoksida CO > 30000 ppm,
- preseganje koncentracije ogljikovega dioksida > 5%.

Kritični parametri požara za gradbene elemente so:

- kritična temperatura za AB konstrukcijo je 800°C,
- kritična temperatura za jekleno konstrukcijo je 500°C,

Vidljivost v primeru, da se dim spusti pod 1,8 m, preprečuje možnost orientacije in dodatno ogroža osebe. Pri določevanju ukrepov za varstvo ljudi in premoženja pred požarom je skladno s študijo požarnega varstva izbran tak obseg aktivne in pasivne zaščite objekta, da ne prihaja do kritičnih vrednosti za ljudi (v času evakuacije) in kritične vrednosti za konstrukcijo.

Vpliv objekta na nastanek in razvoj požara

Med značilnosti objekta štejemo arhitekturne in gradbene značilnosti, notranjo opremo, izvedene požarnovarnostne naprave ter mikro in makro klimatske pogoje. Našteti dejavniki vplivajo na čas evakuacije, razvoj požara v objektu in nastanek ter širjenje produktov izgorevanja. Objekt ima v času izgradnje torej značilne lastnosti, ki vplivajo na požarno varnost. Mednje spadajo predvsem:

- vrsta in količina gorljivih snovi v objektu,
- vpliv geometrije in velikosti prostora na širjenje požara,
- položaj vrat in oken,
- stopnja aktivne in pasivne požarne zaščite,

- vrsta prezračevanja v objektu (naravno ali mehansko),
- vrsta konstrukcije (jeklena, armirano betonska, lesena),
- obložni materiali (gorljivi, negorljivi, hitro goreči, počasi goreči, kapljajo ob gorenju),
- možnosti za nastanek požara (ponoči, podnevi, letni čas),
- možnosti reševanja in gašenja (kategorija najbližje gasilske enote, oddaljenost, oprema).

4.2 Vrste ter količine požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)

Vsak objekt ogroža požar, ki je pogojen z mnogimi vplivi, ki ga zadržujejo ali pospešujejo, kar v končni fazi vpliva na obseg škode. Z ozirom na požarno varnost zgradb ločimo potencialne nevarnosti in varovalne ukrepe, katerim z dodatnim ovrednotenjem določimo še vpliv požara, ki posebno ogroža ljudi, ovira posredovanje gasilcev in vrednosti, ki lahko povzročijo popolno uničenje objekta. Požarna obremenitev omogoča količinsko ovrednotenje požarnega tveganja in požarne varnosti po enotnih določitvenih enotah. Višja požarna obremenitve ne pomeni tudi višje temperature v prostoru, ker gorenje običajno zavira omejen dotok zraka.

Prisotnost požarno in eksplozijsko nevarnih snovi

Objekt ni namenjen za hranjenje ali uporabo požarno in eksplozijsko nevarnih snovi in tekočin, razen v delu objekta za vzdrževanje parkov se bo skladiščilo gorivo za stroje - orodje. V sklopu enote se bo za potrebe motorne opreme hranilo tudi gorivo
(do 150 l bencina, mešanice in mazalnih olj v certificiranih 5 in 10 l posodah).
V ta namen bo v osrednjem skladiščnem prostoru izveden ločen prostor namenjen hrambi goriva. Prostor bo požarno ločen od preostalega skladišča z ognjevarnimi stenami in stropom EI 60 in vrati EI 30C. Vrata bodo od tlaka dvignjena za 15 cm, tlak pa izveden na princip lovilne posode. Stikalo za prižiganje luči bo izven prostora, pri čemer se razsvetljava prižge šele, ko se prostor prezrači s 3 x izmenjavo zraka.
Prezračevanje bo izvedeno z ventilatorjem v EX izvedbi.
Barvarnica: v sklopu vzdrževalnih del se izvaja barvanje, vendar v manjšem obsegu. Uporaba organskih topil letno ne presega 10 t letno. V barvarnici se bodo hranile manjše količine barv in topil (do 50 l), ki so bodo hranila v namenski varnostni omari, ki ustreza standardu EN 14470-1 kot npr. Ognjevarna omara EN 90 minutna, rumena, 207 x 60 x 60 cm, JUSTRITE. Omara ima zgoraj možnost priklopa na odsesovalni sistem, je ognjevarna, samozapiralna vrata, lovilni bazen v primeru razlitja ter možnost priključitve na sistem ozemljitve. Barve na vodni osnovi se morajo hraniti ločeno od organskih topil in razredčil. V primeru, da bo uporabnih hranil več vrst izdelkov se bo v načrtu opreme (ki ni predmet tega projekta) predvidelo več ločenih omar. V istem prostoru se ne sme hraniti gorivo.
V prostoru bo izvedeno ustrezno prezračevanje. V prostoru je že izvedena talna in stenska keramika, ki zagotavlja ustrezno zaščito (neprepustnost, odpornost na kemikalije). Tla imajo že padec proti sredinskemu talnemu odtoki, kar preprečuje razlitje proti zunanjosti ali drugim prostorom. Prezračevanje bo izvedeno z ventilatorjem v EX izvedbi.

Prisotnost požarno in eksplozijsko nevarnih snovi

Za varno uporabo vnetljivih in gorljivih snovi smo preverili vrelišče, vžigno temperaturo, parni tlak, relativno gostoto glede na zrak in topnost v vodi, kritično temperaturo, eksplozijsko območje ter plamenišče. Podatki o požarnih in eksplozijsko nevarnih snoveh, ki se bodo trajno ali začasno nahajale v obravnavanem objektu, so zbrane v sledeči tabeli:

Snov	Vrelišče (^{0}C)	Samovžig (^{0}C)	Parni tlak pri 20^{0}C (kPa)	Relat. gostota (g/cm^3)	Topnost v vodi (mg/l)	Kritična temp. (^{0}C)	Meje eksploz. (vol%)	Plamenišče (^{0}C)
Pogonsko gorivo EUROSUPER	30-200	> 200	45-90	0,75	Netopno	---	1,4 – 7,0	< -40
Pogonsko gorivo DIESEL	160-390	> 220	0,4	0,82	Netopno	---	1 – 6	> 55

Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (po SIST ISO 8421-1). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

Preglednica 1: Ocenjene požarne obremenitve prostorov Qm
Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (po SIST ISO 8421-1). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.
Požarne obremenitve in verjetnost nastanka požara v objektu so določeni glede na namembnost in so podane v preglednici.

Namembnost	Požarna obremenitev (MJ/m^2)	Nevarnost za nastanek požara (A)
Barvarnica	300	povečana
Skladišče vnetljivih tekočin	do 1000	običajna
Delavnica	400	običajna
Skladišča	do 900	običajna
Hodniki	do 80	običajna
Sanitarije	do 80	zmanjšana
Garderobe	do 600	običajna

Požari, ki bi nastali v obravnavanih delih objekta se razširjajo z normalno hitrostjo.
Požarne obremenitve Qm in nevarnosti za nastanek požara (A) so odvisne od vrste in količine gorljivega materiala v prostorih in so ocenjene glede na okvirno podano namembnost po metodi SIA 81, oziroma so določene na osnovi količine in kurilnih vrednosti gorljivih snovi v posameznih prostorih. Glede na požarno obremenitev in uporabo negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi prostorov, spada obravnavani objekt med objekte z nizko požarno obremenitvijo (< $1GJ/m^2$).
Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. V primeru pojava dima ali/in nastanka požara je ogroženost oseb majhna glede na požarno delitev obravnavnega objekta in pa možnost neposredne evakuacije iz objekta na plano . Nevarnosti za nastanek požara veljajo ob normalni in predvideni rabi prostorov.

4.3 Pričakovan potek požara in njegove posledice (požarni scenarij)
V obravnavanih prostorih objekta je pričakovati v prvi vrsti požare značilne za gorenje trdnih snovi. V primeru *(gorenje trdih snovi)* pričakujemo požare normalnega razvoja. Pričakovano trajanje požara glede na predvidene sisteme požarne zaščite objekta, kakor tudi bližino ustrezno usposobljene gasilske enote, ne bo presegalo časa 15 min. V tem času glede na poznavanje razvoja požara praviloma ne more priti do polno razvitega požara *(T < 500°C)*. Pri gorenju nastale temperature lahko dosegajo tudi 600°C in več, če požar ni pravočasno omejen.

5. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM
Načrt požarne varnosti za predviden objekt je zasnovana skladno z uporabo Tehnične smernice TSG-1-1001:2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH skladno s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/04, 83/05 in 14/07).
Načrt požarne varnosti za obravnavani objekt za skladiščne stavbe je narejena na podlagi analize tveganja, ki upošteva faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost ob upoštevanju vgrajenih gradbenih in tehničnih elementov ter sistemov aktivne požarne zaščite. Obravnavan objekt spada med požarno manj zahtevne objekte.

5.1 Zasnova požarne zaščite v objektu
Zasnova varstva pred požarom za predviden objekt je zasnovana na naslednjih protipožarnih zahtevah za varnostne ukrepe:
- varni evakuaciji ljudi na varno iz objekta,
- zadostni kapaciteti evakuacijskih poti, katere so ustrezno tehnično opremljene,
- zadostni nosilnosti konstrukcije za določen čas v primeru požara,
- ustreznim požarno varstvenim lastnostim obložnih materialov,
- omejeni možnosti za nastanek požara in omejitev širjenja požara po objektu - omejitev požara na del požarnega sektorja ter preprečitev širjenja požara na sosednje objekte,

- naravnemu odvodu dima iz prostorov objekta tako, da ne ovira ljudi v času evakuacije,
- zadostni količini sredstev za gašenje v primeru požara (voda – zunanji hidrant in gasilni aparati),
- zadostnem številu dovozov in dostopov za intervencijska vozila do objekta, kateri so tehnično opremljeni v skladu s smernico SZPV 206 – Površine za gasilce ob stavbah,
- zagotavljanju prostih intervencijskih površin za potrebe objekta,
- redni kontroli, hitri intervenciji, varnosti gasilcev in reševalcev v objektu,
- organizacijski ukrepi (usposabljanja, prepovedi), redne kontrole in hitra intervencija ter ostali organizacijski ukrepi, ki jih mora vsebovati tudi požarni red (pregledi in kontrole morajo biti s postopki in periodiko pripravljeni tudi v prilogah k požarnem redu). Predmetna študija požarne varnosti navaja ukrepe, ki jih mora zajemati požarni red.

Požarna obremenitev je v delu objekta zelo velika, nevarnost za nastanek požara je normalna. Razvoj požara v objektu bo normalen ter nevarnost zadimljenja bo normalna ob izbiri ustreznih materialov. Ukrepi aktivne požarne in eksplozijske zaščite morajo glede na potencialne nevarnosti omogočati hitro gašenje začetnih požarov s prenosnimi gasilnimi aparati ter že razvitega požara z zunanjimi hidrantnimi priključki ob ustrezni pomoči gasilcev.

Cilji požarne zaščite temeljijo na:
- varovanju ljudi tako, da ni trajnih posledic v primeru nastanka požara,
- varovanju premoženja, da je največja škoda (zaradi ognja) omejena na del požarnega sektorja,
- preprečevanju prenosa požara na sosednje objekte drugih lastnikov in obratno,
- varno obratovanje dela objekta, ki je v obratovanju tudi v času rednih vzdrževalnih del.

Cilj zaščite objekta je zavarovanje oseb v objektu v največji možni meri, kot to omogoča stanje tehnike in vzporedno kot rezultat maksimalne zaščite oseb, tudi omejitev največje možne škode samo na del požarnega sektorja. Ob upoštevanju ukrepov in zahtev tega načrta, ki morajo biti s postopki in periodiko vnešeni tudi v priloge k požarnemu redu, je zagotovljeno varno obratovanje objekta, hkrati pa je ustrezna tudi varnost objekta pred požarom.

Zahteve za razdelitev objektov v požarne in dimne sektorje ter v morebitne nadaljnje delitve

Objekt je v požarnem smislu ni razdeljen na več požarnih sektorjev, kar zagotavlja, da dolžine poti na prosto ne presegajo dopustnih dolžin, kot jih predvideva ta načrt požarne varnosti. Poleg tega so prostori različnih namembnosti ločeni med seboj.
Požarni sektor je del stavbe, zgrajen tako, da se ogenj določeno časovno obdobje ne more širiti v druge prostore stavbe (SIST ISO 8421-2).Velikost posameznih požarnih sektorjev je pogojena z požarno obremenitvijo-vrsto materialov, ki se bodo skladiščili v posameznem PS.
Obravnavani objekt glede na namembnosti prostorov in zagotovitev varne evakuacije ter v skladu s tabelo 9, TSG-1-001:2019 razdelimo na naslednje požarne sektorje:

1. **požarni sektor PS 1**
   - Delavnica , čista delavnica s priročnimi skladišči.
   - Površina požarnega sektorja je cca 340.0 m2.
   - Stene med požarnimi sektorji so ognje odpornosti najmanj EI 60 in vrati EI 30 C.

2. **požarni sektor PS 2**
   - Barvarnica
   - Površina požarnega sektorja je cca 39.6 m2.
   - Stene med požarnimi sektorji so ognje odpornosti najmanj EI 60 in vrati EI 30 C.

3. **požarni sektor PS 3**
   - Predprostor
   - Površina požarnega sektorja je cca 15.0 m2.
   - Stene med požarnimi sektorji so ognje odpornosti najmanj EI 60 in vrati EI 30 C.

4. **požarni sektor PS 4**

- Enota parki
- Površina požarnega sektorja je cca 244.0 m2.
- Stene med požarnimi sektorji so ognje odpornosti najmanj EI 60 in vrati EI 30 C.

5. požarni sektor PS 5
- Skladišče goriva
- Površina požarnega sektorja je cca 4.0 m2.
- Stene med požarnimi sektorji so ognje odpornosti najmanj EI 60 in vrati EI 30 C.

6. požarni sektor PS
- Enota za kopališča in pristanišča
- Površina požarnega sektorja je cca 260.0 m2.
- Stene med požarnimi sektorji so ognje odpornosti najmanj EI 60 in vrati EI 30 C.

Dimni sektorji
Razdelitev na dimne sektorje je dosežena z delitvijo objekta na posamezne požarne sektorje.

Zahteve za vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite, vključno s krmiljenjem v primer požara
Glede na velikost požarnega sektorja in požarno obremenitev v objektu ni potrebno vgraditi AJP, (tabela 9 smernice).

Varnostna razsvetljava
Varnostna razsvetljava v objektu ni zahtevana , (tabela 35 smernice).
Če pa se investitor odloči za vgradnjo varnostne razsvetljave, mora le ta ustrezati naslednjim zahtevam:
Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati 1 lx, merjeno na tleh - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi EN). Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja (redne kontrole). Varnostna razsvetljava mora osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki).
Varnostna razsvetljave spada med sisteme aktivne požarne zaščite, zato mora biti v požarnem redu in kontrolnih listih kot sestavnem delu požarnega reda predvidena periodika kontrol (tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi) ter obseg kontrol v posameznem obdobju.

5.2 Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta (objektov)
Glede na vrsto in uporabnost celotnega objekta ter razvrstitev med prostore s specifično požarno obremenitvijo, je potrebno vgraditi konstrukcijske elemente s sledečimi minimalnimi zahtevami:
- nosilna konstrukcija objekta mora biti požarne odpornosti najmanj R60
- stene med požarnimi sektorji ognje odpornosti najmanj EI 60
- stene skladišča vnetljivih tekočin najmanj EI 60
- vrata na meji med požarnimi sektorji najmanj EI 30 C
- vrata skladišča vnetljivih tekočin EI 30 C
- uporabljeni materiali naj bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.

Požarna odpornost nosilne konstrukcije je določena skladno z Tabelo 7 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019.

Kabli v prostorih
- elektro - energetski kabli v proizvodnem delu objekta morajo biti minimalnega odziva na ogenj **Cca- s1d2a1**, določena skladno z Tabelo 22 Tehničnih smernic TSG-1-001-2019.

- Električna instalacija mora biti projektirana v skladu z veljavno zakonodajo (smernica **TSG-N-002:2021 – Nizkonapetostne električne instalacije**). Za napajalne kable, cevovode na evakuacijskih poteh upoštevati zahteve smernice SZPV 408.

Finalna obdelava površin v objektu

Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara, določeno po tabeli 19, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah. Obloge sten, stropov in tal morajo ustrezati (najmanj razreda **A2–s1,d0** za stene in strope in najmanj **Bfl-s1** za tla.

Finalna obdelava zunanjih sten objekta

Minimalne zahteve za razred gorljivosti oblog zunanjih sten objekta so D-d0, **določeno po tabeli 10, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah**.

Zaključni sloj strešne kritine najmanj **Broof**(t1).

5.3 Določitev odmikov od sosednjih objektov in parcel glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta (objektov)

Obstoječ objekt ima vse odmike od sosednjih parcelnih mej obstoječe in so povsod večji kot znaša njegova višina in ni zahtev glede zunanjih sten ter ognje neodpornih površin.

Vplivno območje objekta v času uporabe

Glede na upoštevanje odmikov objekta od parcelnih mej ter glede na požarne lastnosti fasade, ugotavljamo, da vplivno območje požara v času uporabe objekta ne bo posegalo na sosednje nepremičnine in na sosednje objekte.

5.4 Odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov

V skladu z arhitekturnimi načrti bodo v objekt vgrajeni gradbeni proizvodi in deli objekta skladno s predpisi o gradbenih proizvodih. (Predvidena vgradnja gradbenih proizvodov ter delov objekta izdelanih na gradbišču iz gradbenih materialov):

- nosilna konstrukcija objekta – negorljiva (razred A1, A2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES)
- nenosilne stene objekta – negorljive (razred A1, A2/DIN 4102 oziroma Direktiva Sveta CPD 89/106/ES),

5.5 Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu

Električna napeljava

V kabelskih kinetah ne sme biti poleg električnih instalacij drugih napeljav (cevovodi). Na mestih prehoda skozi mejne konstrukcijske elemente požarnega sektorja ali požarne celice se morajo odprtine, skozi katere so potegnjeni električni kabli, obložiti z negorljivim materialom, ki ima enako odpornost proti požaru kot mejni konstrukcijski elementi (EI 30), in zatesniti z negorljivim materialom.

Glavna stikala - za izklope električnega napajanja za posamezne dele objekta so na elektro omarah, generalni izklop pa je možno izvesti na glavnem stikalu za objekt. **Lokacija glavnih stikal mora** biti **poznana intervencijskim enotam**, zato mora biti njihova lokacija vnesena tudi v grafičnih prilogah požarnega reda za objekt.

Strelovodna zaščita

Strelovodna zaščita se navezuje na zaščito celotnega objekta in je predvidena v obliki Faraday-eve kletke in je projektirana v skladu veljavno zakonodajo (smernica TSG-N-003:2021 - Zaščita pred delovanjem strele).

Izenačitev potenciala

Vse kovinske dele instalacij je potrebno medsebojno povezati v točko enotnega potenciala. S tem se prepreči preboje na ohišja in kovinske dele drugih naprav instalacij, ki so posledica razelektritvenega toka, ki ustvari po udaru strele močno magnetno polje v okoliških zankah, kar inducira napetost, ki uničuje naprave in predstavlja možnost za preskok iskre in s tem nastanka požara. Kriterije za izenačitev potenciala določa standard IEC 1024.

Plinska instalacija

V objektu ne bo plinske instalacije.

Ogrevanje objekta

Prostori delavnice in barvarne objekta bodo ogrevani na 15 stopinj s toplotnimi črpalkami.

Prezračevanje

Prostor barvarne ion dela delavnice kjer bo varilnica bo prezračevan na streho objekta. ostali prostori, ki se jih obravnava bodo prezračevani naravno prek oken in vrat.

Oddimljanje objekta

Požarna obremenitev obravnavanih prostorov je manjša od 1000 MJ/m2 in in kjer je površina dimnega sektorja večja od 200 m2 in manjša od 600 m2 je potrebno zagotoviti površine za oddimljanje v zgornji polovici zunanje stene v velikosti 2% površine tal, določeno po tabeli 29, tehnične smernice TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah.

DS 1 delavnica - potrebna površina je 6.8 m2.

DS 2 enota parki – potrebna površina 4.9 m2.

DS 3 - enota za kopališča in pristanišča – površina dimnega sektorja je manjša od 200 m2 in ni zahtev glede oddimljanja..

Površine za oddimljanje – okna se zagotovi na fasadi in strehi objekta. Okna naj imajo možnost ročnega odpiranja. Strešne kupole, ki bodo namenjene oddimljanju naj se odpirajo ročno prek el. stikala.

5.6 Posebne zahteve z vidika varstva pred požarom za tehnološke instalacije

Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Število in dolžine evakuacijskih poti in stopnišč so zasnovane glede na lego in število etaž, površino posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja, namembnost prostorov in največjega števila ljudi, ki se nahaja znotraj posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja. Evakuacijske poti objekta se bodo v primeru požara in eksplozije uporabljale tudi kot poti za intervencijo. Evakuacija iz prostorov se izvede skladno z zahtevami TSG-01-001:2019 požarna varnost v stavbah.

V objektu se bo občasno istočasno nahajalo do 20 oseb.

Pisarniški in proizvodni prostori :

- maksimalna dolžina evakuacijske poti – en izhod iz prostora : 20 m
- minimalna širina evakuacijskih prehodov je 1,2 m
- minimalna širina vrat na evakuacijskih koridorjih je 0,9 m

Evakuacija je iz prostorov na objektu možna v dveh smereh, prek več izhodov iz objekta ali pa prek sosednjega požarnega sektorja iz objekta. Širine poti in število izhodov glede na predvideno število ljudi ustrezajo. Najdaljša pot iz objekta bo krajša od 20 m.

Odpiranje vrat

Vrata na evakuacijskih poteh iz prostorov kjer se nahaja več kot 20 oseb istočasno se morajo odpirati v smeri evakuacije. Vrata na prosto preko glavnih izhodov iz prostorov kjer se zadržuje več kot 20 oseb morajo biti opremljena s panik okovjem. Intervencijski enoti se zagotovi možnost odpiranja teh vrat tudi z zunanje strani (ključi).

Zahteve za evakuacijske poti

Če se investitor odloči za vgradnjo varnostne razsvetljave.

V primeru izpada električnega omrežja objekta je bistven hiter pričetek delovanja sistema varnostne razsvetljave, ki se mora po izpadu napajanja splošne razsvetljave takoj vklopiti (v času 1 do 3 sekunde) in mora imeti lokalno ali centralno baterijsko napajanje. Varnostna razsvetljava mora zagotavljati vsaj eno uro delovanja. Smeri izhodov se označi s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST 1013. Poti za evakuacijo morajo biti označene tudi v načrtih evakuacije, ki morajo biti razobešeni na vidnih mestih po objektu (požarni red).

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in oznako za IZHOD. Po objektu se glede na vrsto objekta namestijo svetleči znaki (nalepke neposredno na prosojnih kapah svetilk**)**, ki so normalno neprižgane. Iz vidika, da so svetleči znaki bolj razpoznavni, so lahko manjši in sicer pri znakih za umik je najmanjša potrebna višina 0,5 % razdalje razpoznavnosti, pri znakih za požarnovarnostne naprave in opremo pa je najmanjša potrebna širina 1,5 % razdalje razpoznavnosti. Število svetlečih znakov (piktogramov) na evakuacijskih poteh je še dodatno odvisno od medsebojne oddaljenosti znakov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni svetleči znaki).

Razsvetljava evakuacijskih poti:

Če se investitor odloči za vgradnjo varnostne razsvetljave.

Evakuacijske poti, ki vodijo iz prostorov na prosto ali na drugo varno mesto v zgradbi, morajo biti v oseh poti *(na tleh)* osvetljene vsaj 1 lx.

Osvetlitev varnostnih naprav in opreme:

Če se investitor odloči za vgradnjo varnostne razsvetljave.

Gasilnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s 5 lx, merjeno na tleh. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti *(tal)*, znakov za

umik in znakov za požarnovarnostne naprave in opremo, pa je potrebno z varnostno razsvetljavo osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot 2 m nad tlemi in prostor oziroma predel glavnega stikalnega bloka. Periodika in način kontroliranja evakuacijskih oznak mora biti določena v požarnem redu za objekt.

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na zunanjih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta.

5.7 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Površine za gasilce ob stavbah

Za neovirano, varno in učinkovito interveniranje ob požarih in drugih nesrečah morajo biti ob stavbi urejene površine za gasilce. Med površine za gasilce ob stavbah spadajo dostopne poti za gasilce, dovozne poti za gasilska vozila ter postavitvene in delovne površine za gasilska vozila.

Intervencijske poti so dostopne poti za gasilce in dovozne poti za gasilska vozila. Povezujejo javne prometne površine s stavbo oziroma delovnimi in postavitvenimi površinami za postavitev gasilskih vozil in opreme ob njej.

Površine za gasilce ob stavbi morajo izpolnjevati kriterije, določene v smernici SZPV 206 Površine za gasilce ob stavbi.

Dovozna pot za gasilska vozila

Dovozno pot za gasilska vozila je treba zagotoviti do vsake delovne in postavitvene površine.

Dovozna pot za gasilska vozila na terenu mora biti utrjena.

Delovne površine

Delovne površine za postavitev gasilskih vozil, razlaganje in pripravo opreme za gašenje in reševanje morajo biti okrog stavbe razporejene tako, da so izven območja nevarnosti zaradi odpadajočih delov stavbe, hkrati pa blizu glavnih vhodov oziroma vhodov, predvidenih za intervencijo, virov vode za gašenje (npr. hidrantov zunanjega hidrantnega omrežja).

Delovna površina je zahtevana pri vsakem vhodu v stavbo, skozi katerega
je predvideno posredovanje gasilske enote. To so npr. vhodi v stopnišča in
vhodi v skladišča. Po standardu je zahtevana velikost delovne površine 6 m × 11 m, kar omogoča postavitev vozila ter uporabo opreme. Za obravnavani del objekta je potrebno zagotoviti eno delavno.

5.8 Nadzor vpliva požara na okolico

Količina vode za gašenje

Glede na namembnost objekta ter velikost oziroma površino požarnega sektorja do 500 m^2, je potrebno zagotoviti za zahteve gašenja požara vsaj 600 l/min – 10,0 litrov vode / sekundo in to za čas najmanj dveh ur (ca 72000 l vode).Polovico količine vode je potrebno zagotoviti iz hidranta na oddaljenosti do 60 m od objekta drugo polovico količine vode pa na razdalji do 300 m od objekta.

Gasilci in oprema

Ob požaru na oziroma v objektu je možno računati na poklicno gasilsko enoto Lucija, ki je od načrtovanega objekta oddaljena cca 5 km in bo lahko na kraju požara prej kot v 5-10 minutah po prejemu obvestila. Gasilska enota Lucija spada v III. kategorijo opremljenosti. Gasilci so opremljeni (voda, pena, prah) in usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu.

Viri vode za gašenje

Zunanje hidrantno omrežje

Za pokrivanje požarne varnosti, se uporabi obstoječa zunanja hidrantna javna mreža na območju obravnavanega objekta. Na razpolago so obstoječi zunanji hidranti na oddaljenosti cc 8.0 m in cca 35.0 m. Minimalni tlak vode v hidrantnem omrežju mora biti 2,5 bar.

Lokacija hidrantov mora biti označena z tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007.

Notranje hidrantno omrežje

V obravnavanem objektu – obravnavanih požarnih sektorjih ni predvideno notranje hidrantno omrežje. Površina požarnega sektorja je manjša od 600 m2.

Sredstva za gašenje – gasilni aparati

V objektu in pripadajočih prostorih lahko pričakujemo prvenstveno požare **razreda A** *(organske snovi v trdni obliki)* ter **razreda C** *(vnetljivi plini)*. Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno. Požari na plinskih instalacijah in napravah se uspešno gasijo z

ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom. Požari na električnih instalacijah in napravah se uspešno gasijo z ogljikovim dioksidom in univerzalnim prahom. Za gašenje začetnih požarov se v objektu po etažah namestiti naslednje število ročnih gasilnih aparatov:
Izračun gasilnih aparatov za posamezni del objekta po pravilniku o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov(U.l.RS 67/2005) :

Delavnice	5 x S6	ali skupno	30 EG
Barvarnica	2 x S6	ali skupno	12 EG
Enota parki	5 x S6	ali skupno	30 EG
Enota kopališča in pristanišča	5 x S6	ali skupno	30 EG

Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.
Gasilni aparati morajo biti nameščeni na komunikacijah v bližini izhodov. Gasilni aparati morajo biti nameščeni na vidnih mestih, ustrezna višina prijema znaša **0,8 m** do **1,2 m**. V tem primeru so lahko opazni, varni pred poškodbami in hitro uporabni. Gasilni aparati morajo biti vidno označiti z znakom za gasilni aparat skladno s standardom (SIST 1013). Namestitev gasilnikov smo predvideli blizu kraja, kjer lahko nastane požar in sicer tako, da jih požar ne more zajeti in je omogočena njihova uporaba v primeru požara. Predlog za razmestitev gasilnih aparatov je razviden iz grafičnih prilog.

Zahteve glede varstva okolja ob požaru

Gasilna sredstva in njihov vpliv na okolje ob požaru

Glede na lokacijo, infrastrukturo in vrsto dejavnosti v objektu **ni posebnih zahtev** za varstvo okolja pred požarom, če se bo uporabljala kot gasilo izključno **voda**. V primeru uporabe gasilne pene za gašenje požara, je potrebno peno zadržati na gorečem področju do razgradnje in preprečiti njeno iztekanje v kanalizacijski sistem.

Organizacijski ukrepi varstva pred požarom

Požarni red

Lastnik ali uporabnik mora imeti predpisan požarni red, ki mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o požarnem redu. Poleg ostalih obveznih vsebin je treba v požarnem redu posebno pozornost nameniti:

- Organizaciji varstva pred požarom
  Določiti je treba odgovornosti lastnika, zaposlenih in obiskovalcev za varstvo pred požarom. Delodajalec mora pooblastiti odgovorne osebe za gašenje začetnih požarov in izvajanje evakuacije.
  Določiti je treba osebe, ki so odgovorne za pomoč pri evakuaciji mobilno oviranim osebam.
- Požarno nevarnim delom
  Vsa požarno nevarna dela morajo biti posebej odobrena v pisni obliki (dovoljenje za izvajanje požarno nevarnih del) in zavarovana (procedure/postopki za požarno nevarna dela). Za vsa dela z odprtim ognjem in z orodjem, ki iskri, velja, da morajo biti pismeno odobrena, dobro zaščitena in zavarovana (izvajati se smejo le ob stalni prisotnosti požarne straže ves čas izvajanja del; pol ure po zaključku del je potrebno taka mesta kontrolirati).
- Usposabljanju zaposlenih
  Zaposleni morajo imeti redno usposabljanje s področja varstva pred požarom.
  Zaposleni morajo znati ravnati z gasilnimi aparati. Zaposleni morajo sodelovati pri evakuaciji obiskovalcev.
- Ukrepom za zagotavljanje prostih evakuacijskih poti
  V požarnem redu mora biti določena oseba, ki je odgovorna za proste in dostopne evakuacijske poti. Določeni morajo biti način in kontrola izvajanja ukrepov za zagotavljanje prostih evakuacijskih poti.

Vzdrževalna in prenovitvena dela

Lastnik mora z izvajalci skleniti pisni dogovor o izvedbi ukrepov protipožarnega varovanja v času izvajanja del. Izvajalci morajo biti seznanjeni s požarnim redom in morajo njegova določila upoštevati pri svojem delu. Lastnik v pisnem dogovoru z izvajalci določi način zagotavljanja požarne varnosti in ukrepe v primeru vročih del - požarna straža.

Sistemi aktivne požarne zaščite

Brezhibnost sistemov aktivne požarne zaščite se dokazuje s potrdili o brezhibnem delovanju. Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme (sistemi aktivne požarne zaščite in gasilna sredstva). O vzdrževanju in kontroli je treba voditi pisne evidence, ki morajo biti priloga k požarnem redu.

ZAKLJUČEK

Iz projektne dokumentacije za obravnavan objekt je razvidno, da načrtovani gradbeni, tehnični in organizacijski ukrepi ustrezajo določilom in zahtevam iz veljavnih slovenskih tehničnih predpisov in s tem zadostujejo za zadostno požarno varnost ljudi, objekta in premoženja v soseščini. Na posameznih delih objekta in instalacijah so izvedeni tudi varnostni ukrepi, ki presegajo zahteve veljavnih slovenskih tehničnih predpisov.

S **požarnim redom** mora investitor točno precizirati organizacijo požarnega varstva z ukrepi za preprečitev nastanka požara oziroma z ukrepi v primeru nastanka požara.

3. *GRAFIČNI PRIKAZI*

Obstoječe stanje *(s prikazom rušitev, demontaž in odstranitev)*

01. Situacija (obstoječe stanje)	**1:200**
02. Tloris pritličja (obstoječe stanje)	**1:50**
03. Tloris strehe (obstoječe stanje)	**1:50**
04. Prerez A-A, B-B (obstoječe stanje)	**1:50**
05. Prerez C-C, C1-C1 (obstoječe stanje)	**1:50**
06. Prerez C2-C2, D-D (obstoječe stanje)	**1:50**
07. Prerez D1-D1, D2-D2 (obstoječe stanje)	**1:50**
08. Južna in severna fasada (obstoječe stanje)	**1:50**
09. Vzhodna in Zahodna fasada (obstoječe stanje)	**1:50**
010.3D prikazi (obstoječe stanje)	

LEGENDA:

- Elektrika NN podzemna
- Elektrika NN - GJI
- Elektrika NN nadzemna
- Elektrika SN podzemna - GJI
- Elektrika SN nadzemna
- Telefon podzemen
- Telefon nadzemen
- Telef.-opt.-GJI
- Plinovod
- Toplovod
- Vodovod
- Vodovod - GJI
- Fekalna-kanalizacija
- Meteorna-kanalizacija
- Tehnološka-kanalizacija
- Mešana-kanalizacija
- Kanalizacija - GJI
- Zid samostoječi
- Zid podporni
- Žična ograja
- Živa meja
- Smer slemena
- 1.50 / 0.50 Kota terena / Kota dna
- Parcelne meje so vrisane na podlagi digitalnega katastrskega načrta numer. izmere INFORMATIVNE !!
- Urejena meja D96
- Urejena meja D96 - odločba še ni izdana!
- * Podatek povezave-informativne !!!
- * Jašek nedostopen-neodprt !!!
- 14.86 Informativni prikaz višin s pomočjo LIDAR tehnologije (nedostopnost/zaraščenost terena)

St.st.-posl.st.-gosp.st.-les.st.
Vod.j.-kapa-nad.h.-pod.h.
Kanalizacijski j.
El.j.-drog NN-elom
Tel.j.-drog Tel.-telom
Jr.j.-svetilka
Goščava
Oljčnik
Sadovnjak
Vinograd
Travnik-zelenica

36 875
395 000

nedostopno-zaraščeno
zaplavljen
kontejner
vodovod - digitaliziran
odprt jarek-info
zasut pokrov
vrata
črpališče
L.O.
2xPEHD Ø50
Ø15
1887/1
KLAVNICA
HLADILNICA
plin
asfalt
jašek zalit poln vode
KPR=11.94
KPR=11.98
KPR=11.97
KPR=11.5
KPR=11.04
KV=16.82
KV=13.03
KV=22.57
KSL=24.29
1887/2
9.09

LEGENDA
- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Situacija (obstoječe stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:200, 1:100

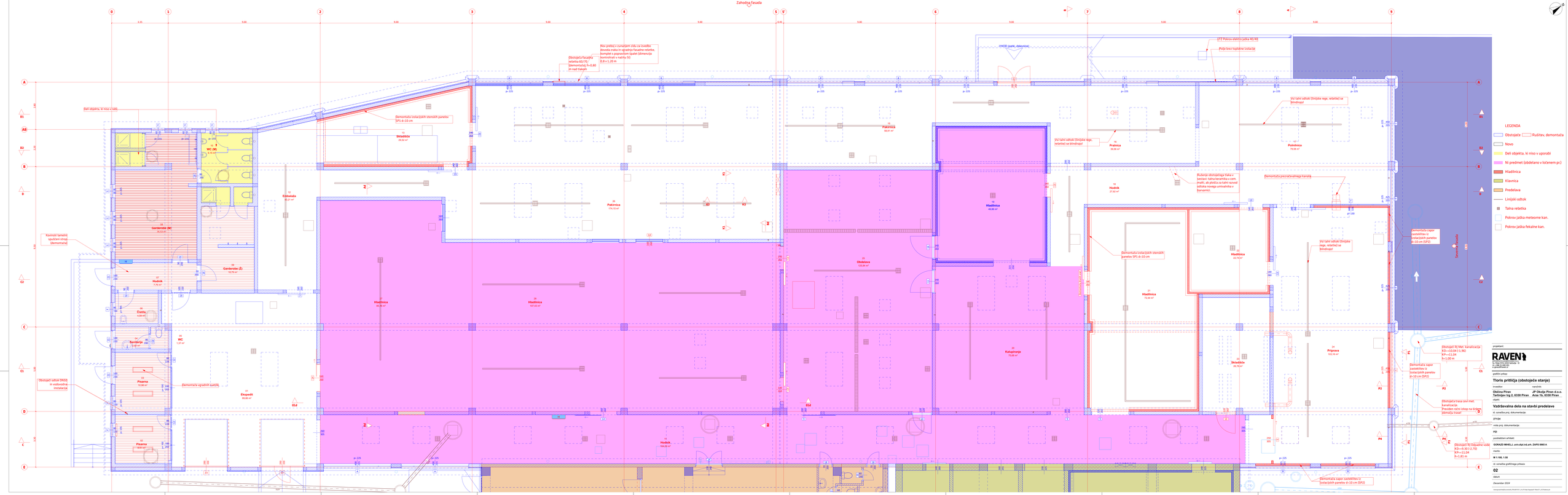
id. označba grafičnega prikaza

01

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/00_PROJEKTI/271_24 (JP Okolje Dragonja)/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln



projektant:

RAVEN

RAVEN, d.o.o.
Ul. Reke 97A, 6310 Sežana - Si
T: 041 / 777 - 000
e: ravendoo@gmail.si

grafični prikaz

Tloris pritličja (obstoječe stanje)

investitor:
Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

načrtoval:
JP Okolja Piran d.o.o.
Arse 1b, 6330 Piran

vsebina:
Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:
271/24

vrsta proj. dokumentacije:
PZI

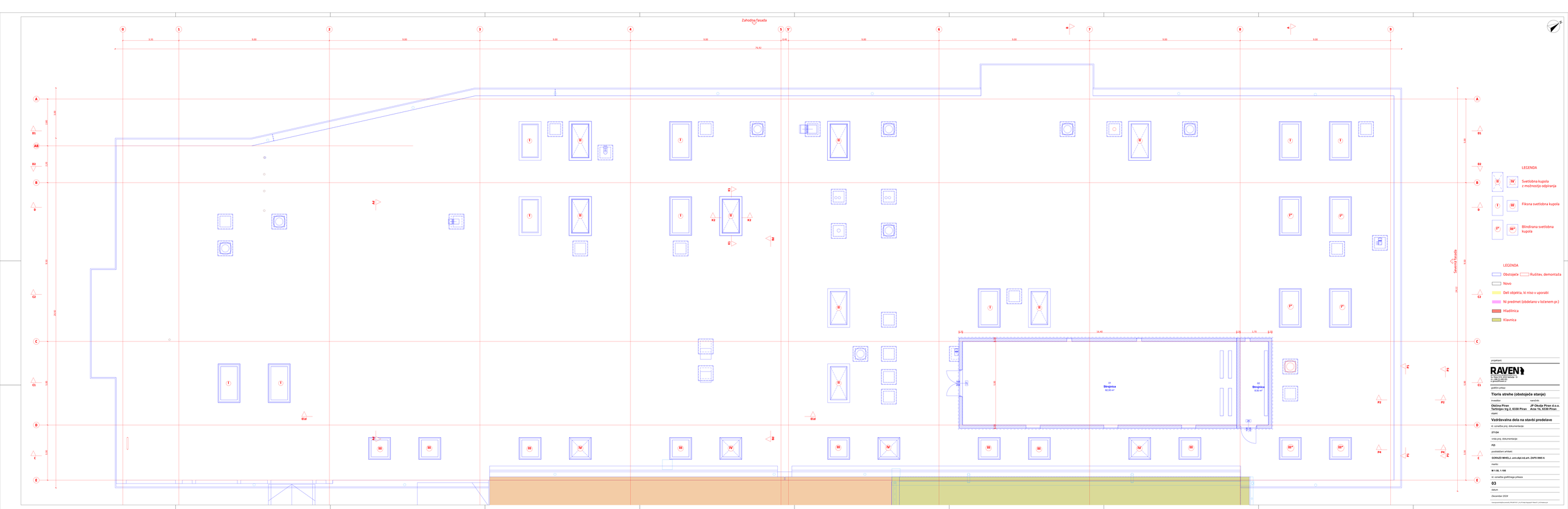
pooblaščeni arhitekt:
IGORAZO MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:
M 1:100, 1:50

št. označba grafičnega prikaza
02

datum
December 2024

Vsebina projektne dokumentacije, skladno z 61. in 62. členom Zakonom o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/13, 56/15, 63/16 in 152/20 – ZZDej) je avtorsko delo projektanta. Vsakršna reprodukcija, distribucija, javna priobčitev ali predelava brez predhodnega pisnega dovoljenja projektanta je prepovedana.



projektant:

RAVEN
Raven d.o.o.
Ul. Reke 57A, 6310 Izola/Isola - SI
T: +386 5 66 00 100
e: ravendoo@raven.si

grafični prikaz

Tloris strehe (obstoječe stanje)

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

izdelal:

JP Okolja Piran d.o.o.
Arse 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:

27/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

področčevni arhitekt:

IGORAZO MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:50, 1:100

št. označba grafičnega prikaza

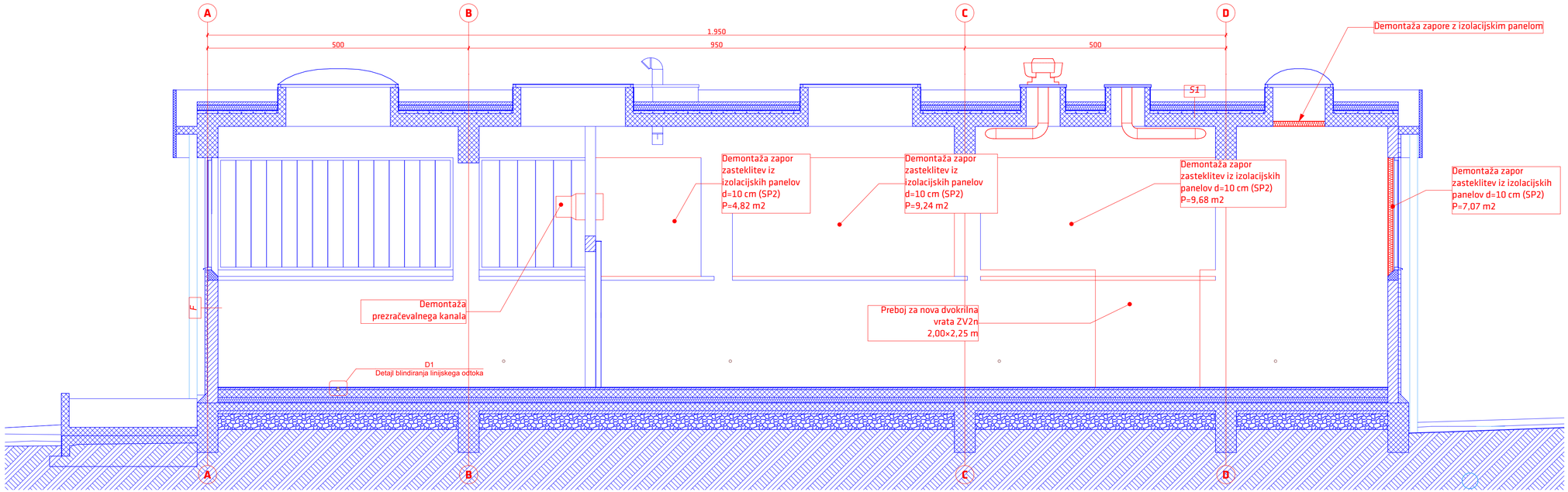
03

datum:

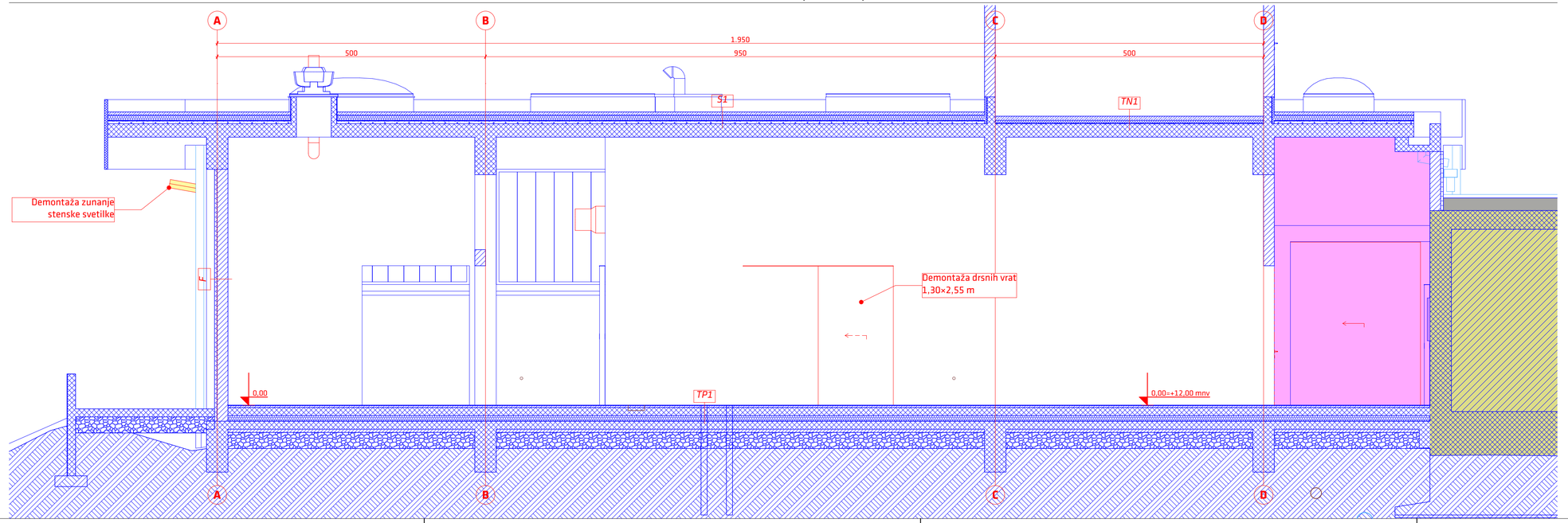
December 2024

© Vsebina projektne rešitve, shranjena v DWG, je last Raven Inženiring & Projektiranje d.o.o.

Prerez A-A (obstoječe stanje)



Prerez B-B (obstoječe stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Prerez A-A, B-B (obstoječe stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100, 1:50

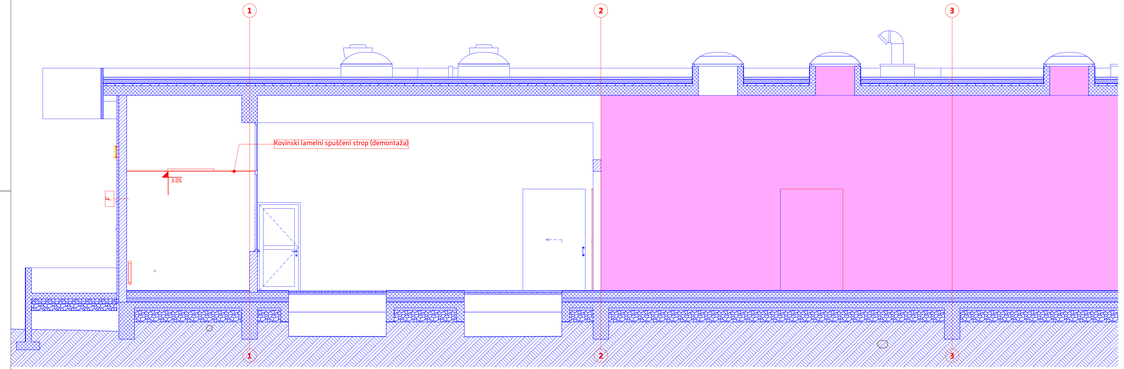
id. označba grafičnega prikaza

04

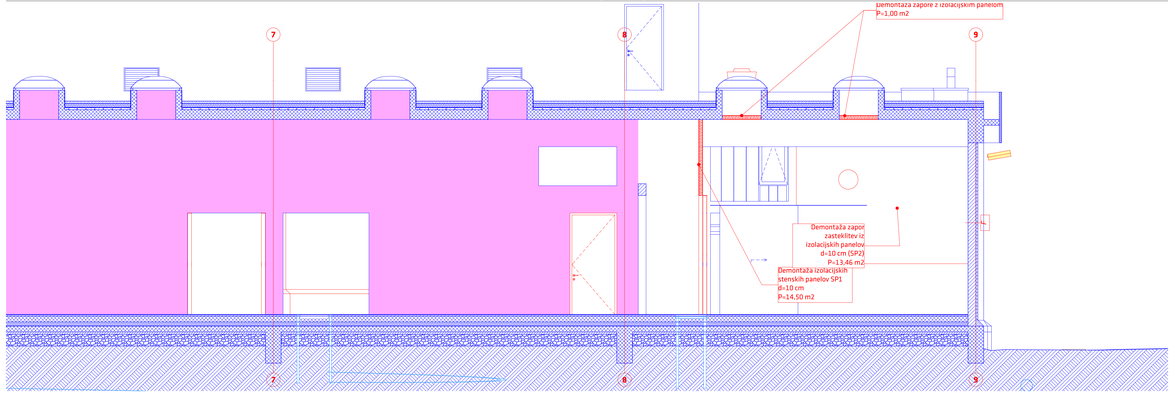
datum

December 2024

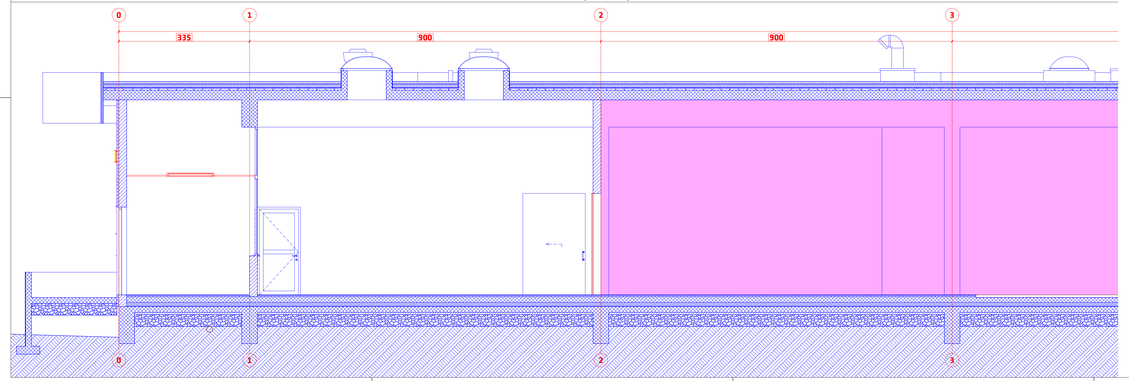
Prerez C-C (obstoječe stanje)



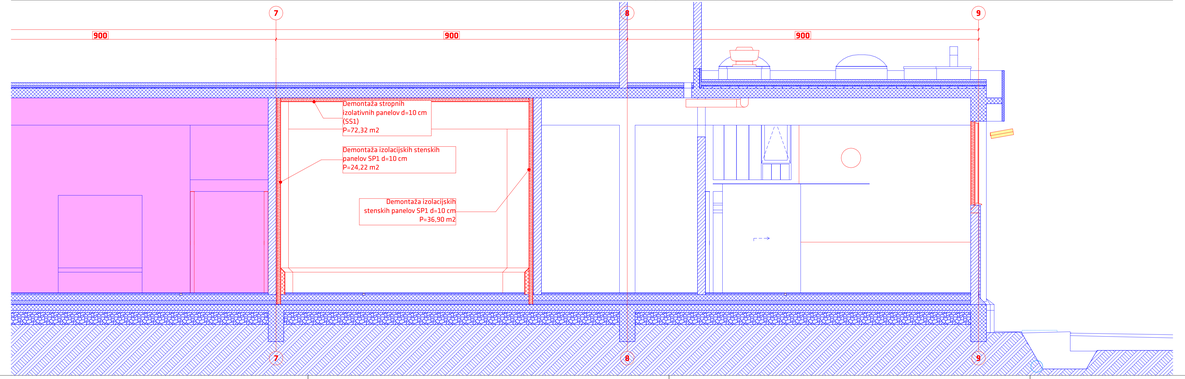
Prerez C-C (obstoječe stanje)



Prerez C1-C1 (obstoječe stanje)



Prerez C1-C1 (obstoječe stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

arhitektura & svetovanje d.o.o.
Kolodvorska ulica 13, Izola/Isola - SI
m: +386 51 600 333
e: gregal@raven.si

grafični prikaz

Prerez C-C, C1-C1 (obstoječe stanje)

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik:

JP Okolje Piran d.o.o.
Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100, 1:50

id. označba grafičnega prikaza

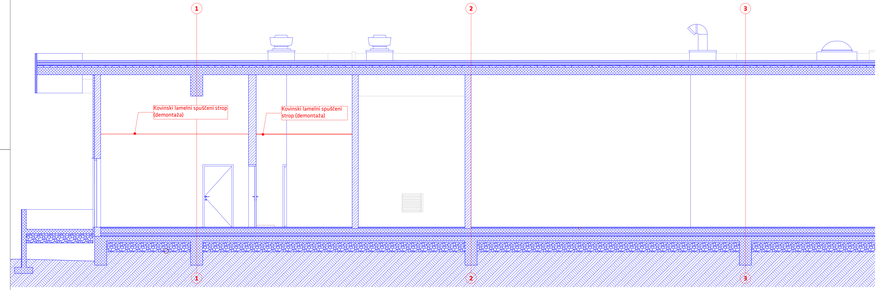
05

datum

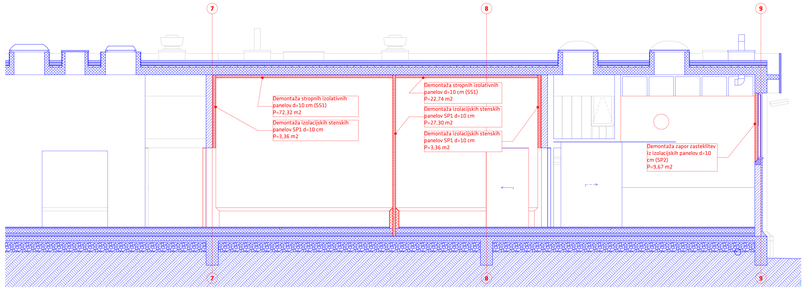
December 2024

/Users/gregamihelj/Documents/RVS_PROJEKTI/271_24 JP Okolje Draginja/01 Revit/271_24 Predelava.pln

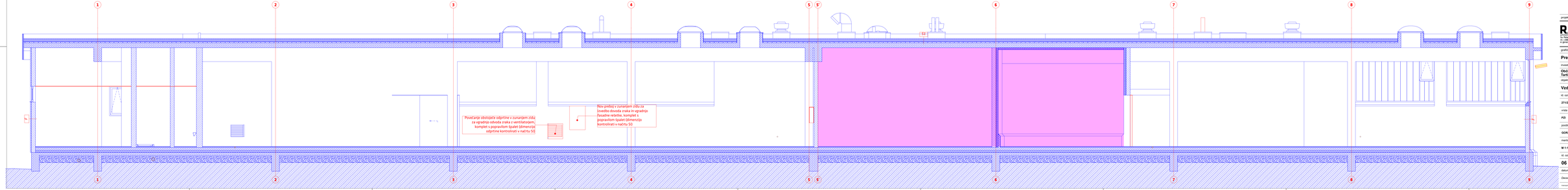
Prerez C2-C2 (obstoječe stanje)



Prerez C2-C2 (obstoječe stanje)



Prerez D-D (obstoječe stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

d. o. o. Koper, ulica GORAZDA NIHELJ 3a
tel.: +386 (0) 5 663 00 10
e: ginfo@raven.si

grafični prikaz

Prerez C2-C2, D-D (obstoječe stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	**JP Okolje Piran d.o.o.** Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:

21124

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0903 A

merilo:

M = 1:50, 1:50

št. označba grafičnega prikaza

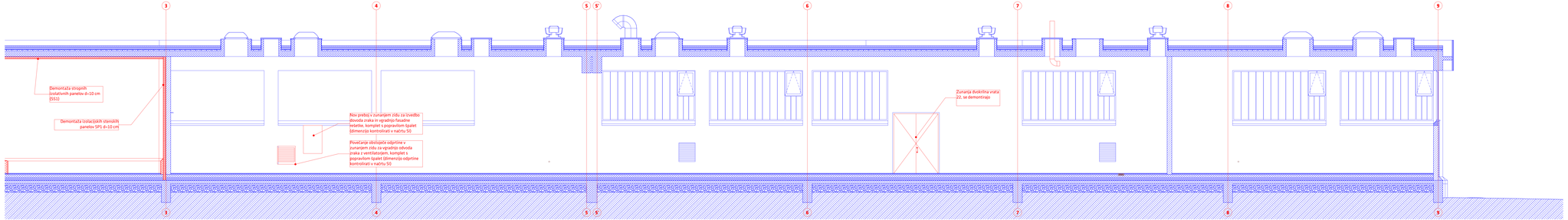
06

datum:

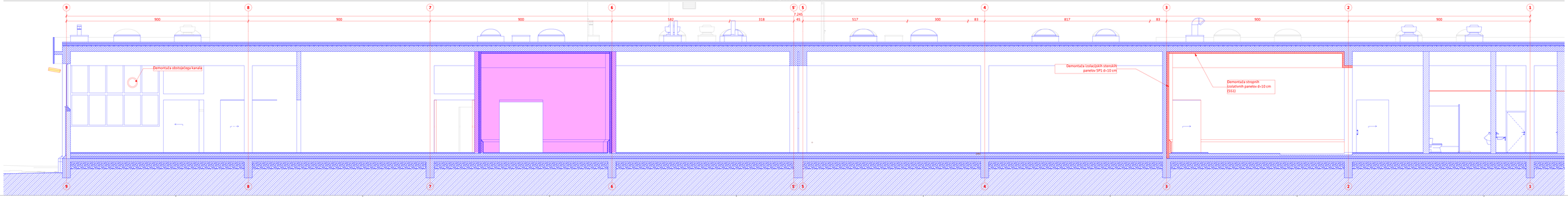
December 2024

Avtorska pravica: vsaka uporaba, reproduktiranje, ali kopiranje brez pisnega dovoljenja avtorja je prepovedana.

Prerez D1-D1 (obstoječe stanje)



Prerez D2-D2 (obstoječe stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

d. o. o.
Ul. Vasje 49A, 4220 Škofja Loka
t: +386 (0) 5 668 00 27
e: gasper@raven.si

grafični prikaz:

Prerez D1-D1, D2-D2 (obstoječe stanje)

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik:

JP Okolje Piran d.o.o.
Acta 15, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:

21124

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0903 A

merilo:

M = 1:50, 1:50

št. označba grafičnega prikaza:

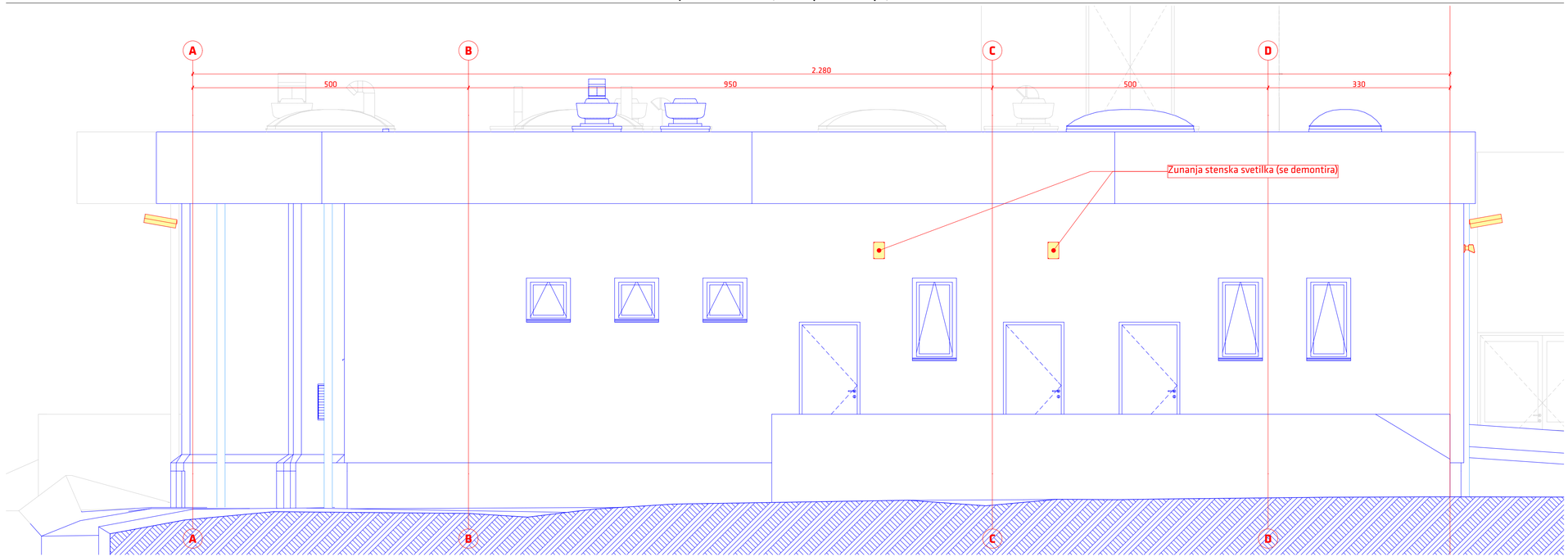
07

datum:

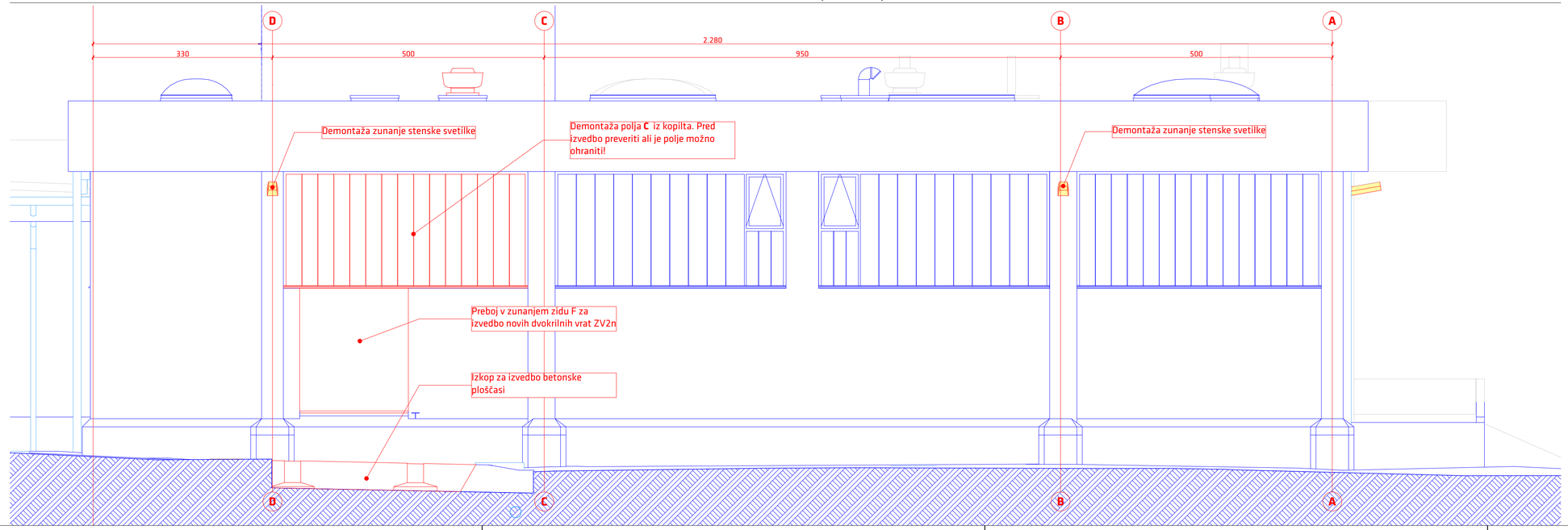
December 2024

Avtorska pravna zaščita. PROJEKTANT JE AVTOR NAVEDENIH PROJEKTI, ZA UPORABO

Južna fasada (obstoječe stanje)



Severna fasada (obstoječe stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - Si
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Južna in severna fasada (obstoječe stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100, 1:50

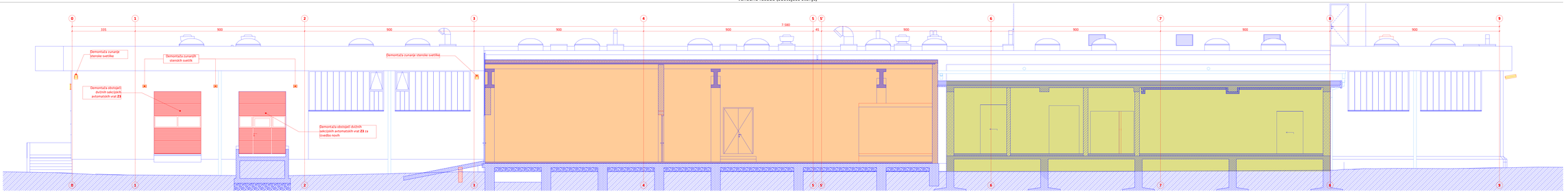
id. označba grafičnega prikaza

08

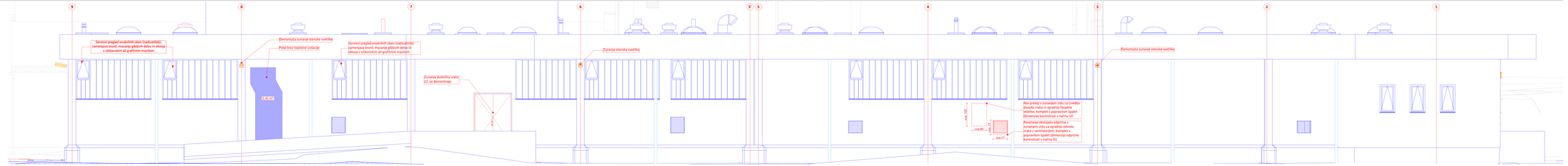
datum

December 2024

Vzhodna fasada (obstoječe stanje)



Zahodna fasada (obstoječe stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Del objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem p.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

RAVEN, inženiring in svetovanje, d.o.o.
Cesta 1. maja 66, 6320 Portorož, SI
t: 040 515 515, 040 515 516
e: geodet@raven.si

grafični prikaz:

Vzhodna in Zahodna fasada (obstoječe stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	**JP Okolje Piran d.o.o.** Acie 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:

ZT1/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD WHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0665 A

merilo:

M 1:100, 1:50

št. označba grafičnega prikaza:

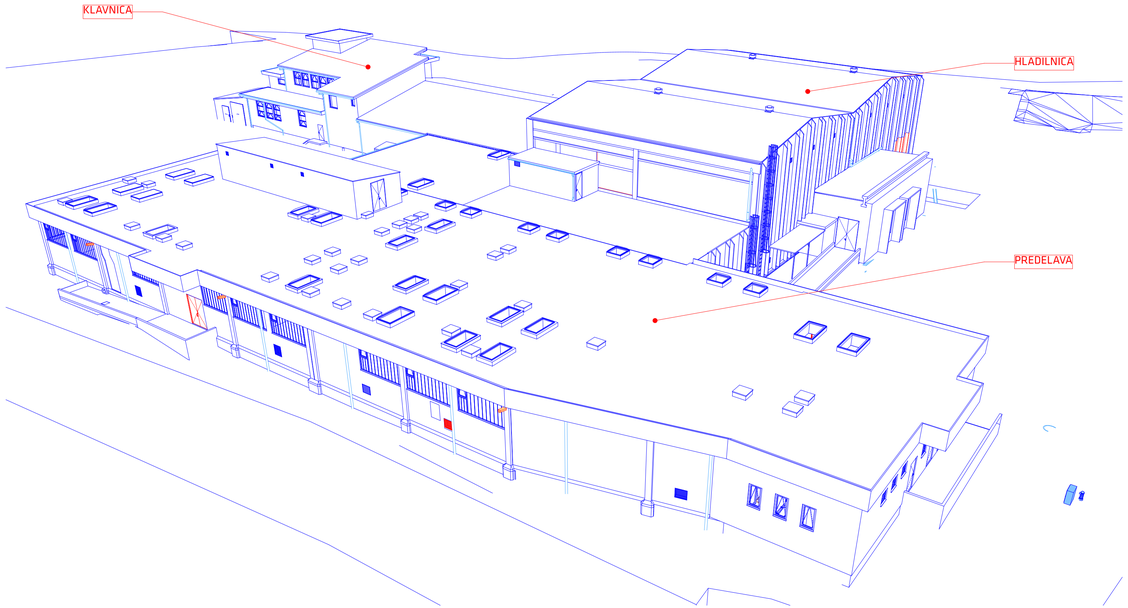
09

datum:

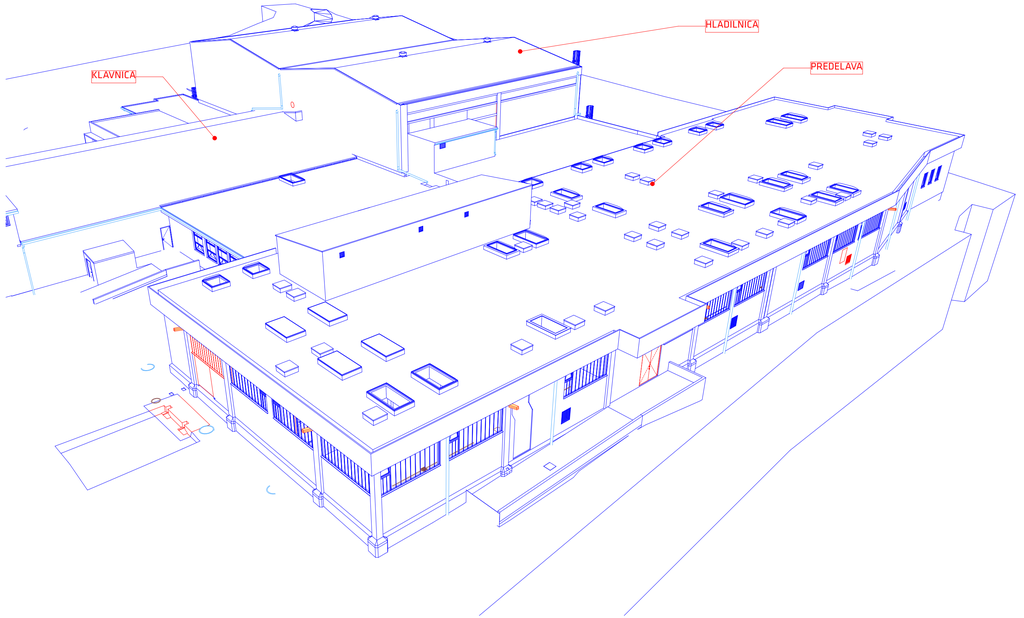
Decembar 2024

Vzhodna-Zahodna fasada_09.dwg 2024-12-27 11:47:37 Atlas Copco Gerald Tartini 27_a3 Arhitektura

3D pogled (obstoječe stanje)



3D pogled (obstoječe stanje)



LEGENDA

Obstoječe

Rušitev, demontaža

Novo

projektant:

RAVEN

arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 37A, 6333 Sečovlje - Si
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

3D prikaz (obstoječe stanje)

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik:

JP Okolje Piran d.o.o.
Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100

id. označba grafičnega prikaza

010

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/06_PROJEKTI/271_24 LP Okolje Dragonja/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln

Novo stanje

01.	**Situacija (novo stanje)**	**1:200**
02.	**Tloris pritličja (novo stanje)**	**1:50**
03.	**Tloris stropa (novo stanje)**	**1:50**
04.	**Tloris strehe (novo stanje)**	**1:50**
05.	**Prerez A-A, B-B (novo stanje)**	**1:50**
06.	**Prerez C-C, C1-C1 (novo stanje)**	**1:50**
07.	**Prerez C2-C2, D-D (novo stanje)**	**1:50**
08.	**Prerez D1-D1, D2-D2 (novo stanje)**	**1:50**
09.	**Južna in severna fasada (novo stanje)**	**1:50**
010.	**Vzhodna in Zahodna fasada (novo stanje)**	**1:50**
011.	**Detajl zunanjega podesta**	**1:25**
012.	**3D prikaz (novo stanje)**	

LEGENDA:

- Elektrika NN podzemna
- Elektrika NN - GJI
- Elektrika NN nadzemna
- Elektrika SN podzemna - GJI
- Elektrika SN nadzemna
- Telefon podzemen
- Telefon nadzemen
- Telef.-opt.-GJI
- Plinovod
- Toplovod
- Vodovod
- Vodovod - GJI
- Fekalna-kanalizacija
- Meteorna-kanalizacija
- Tehnološka-kanalizacija
- Mešana-kanalizacija
- Kanalizacija - GJI
- Zid samostoječi
- Zid podporni
- Žična ograja
- Živa meja
- Smer slemena
- 1.50 / 0.50 — Kota terena / Kota dna
- Parcelne meje so vrisane na podlagi digitalnega katastrskega načrta numer. izmere INFORMATIVNE !!
- Urejena meja D96
- Urejena meja D96 - odločba še ni izdana!
- * Podatek povezave-informativne !!!
- * Jašek nedostopen-neodprt !!!
- 14.86 Informativni prikaz višin s pomočjo LIDAR tehnologije (nedostopnost/zaraščenost terena)

36 875
395 000

- St.st.-posl.st.-gosp.st.-les.st.
- Vod.j.-kapa-nad.h.-pod.h.
- Kanalizacijski j.
- El.j.-drog NN-elom
- Tel.j.-drog Tel.-telom
- Jr.j.-svetilka
- Goščava
- Oljčnik
- Sadovnjak
- Vinograd
- Travnik-zelenica

zaplavljen
zasut pokrov
vodovod - digitaliziran
kontejner
odprti jarek-info
vrata
L.O.
črpališče
nedostopno-zaraščeno
asfalt
plin
jašek zalit poln vode

NOVA ASFALTIRANA DOVOZNA POT
NOVA BETONSKA PLOŠČAD
ZUNANJI MONTAŽNI PODEST

PREDELAVA
KLAVNICA
HLADILNICA

LEGENDA
- Obstoječe / Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Situacija (novo stanje)

investitor: **Občina Piran, Tartinijev trg 2, 6330 Piran**

naročnik: **JP Okolje Piran d.o.o., Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:200, 1:100


id. označba grafičnega prikaza

01

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/00_PROJEKTI/271_24 (JP Okolje Dragonja)/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln



LEGENDA

- Obstoječe / Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica
- Predelava
- Linijski odtok
- Talna rešetka
- Pokrov jaška meteorne kan.
- Pokrov jaška fekalne kan.

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Tloris pritličja (novo stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	**JP Okolje Piran d.o.o. Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:50, 1:100

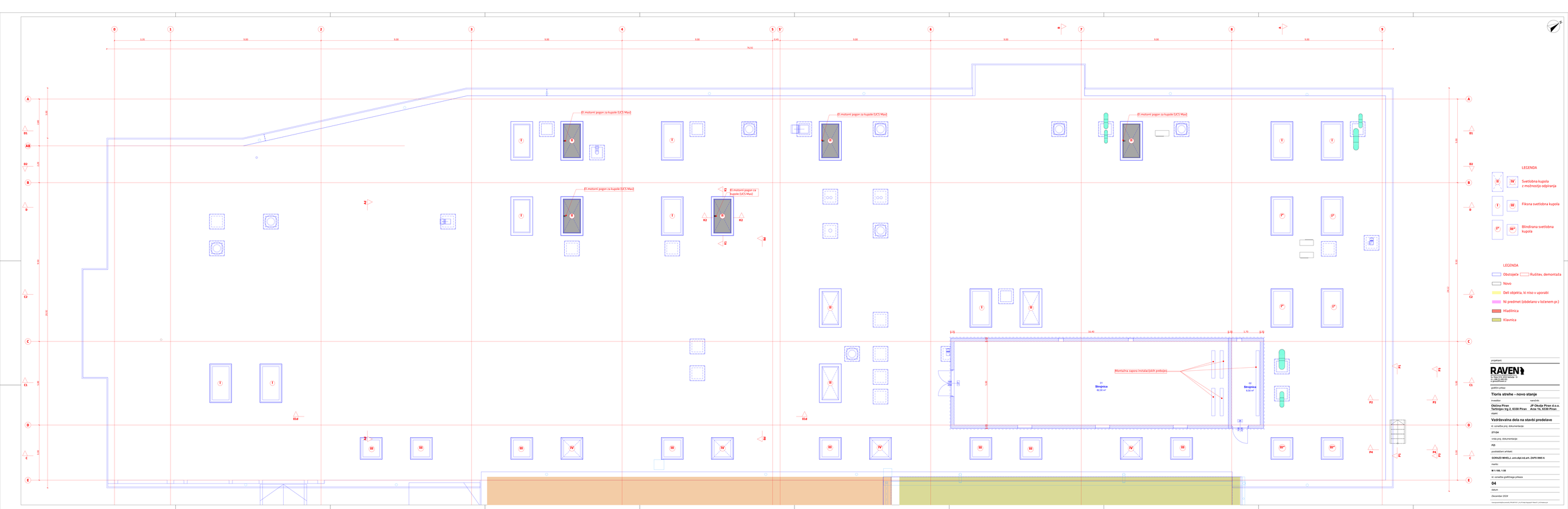
id. označba grafičnega prikaza

02

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/00_PROJEKTI/271_24 (JP Okolje Dragonja)/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln



projektanti:

RAVEN
arhitekti d.o.o.
Ul. Reke 57A, 6310 Izola/Isola - SI
T: +386 5 66 00 100
e: ravenarhitekti.si

grafični prikaz

Tioris strehe - novo stanje

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

načrtnik:

JP Okolja Piran d.o.o.
Arse 1b, 6330 Piran

vsebina:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PD

področje/del arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100, 1:50

št. označba grafičnega prikaza

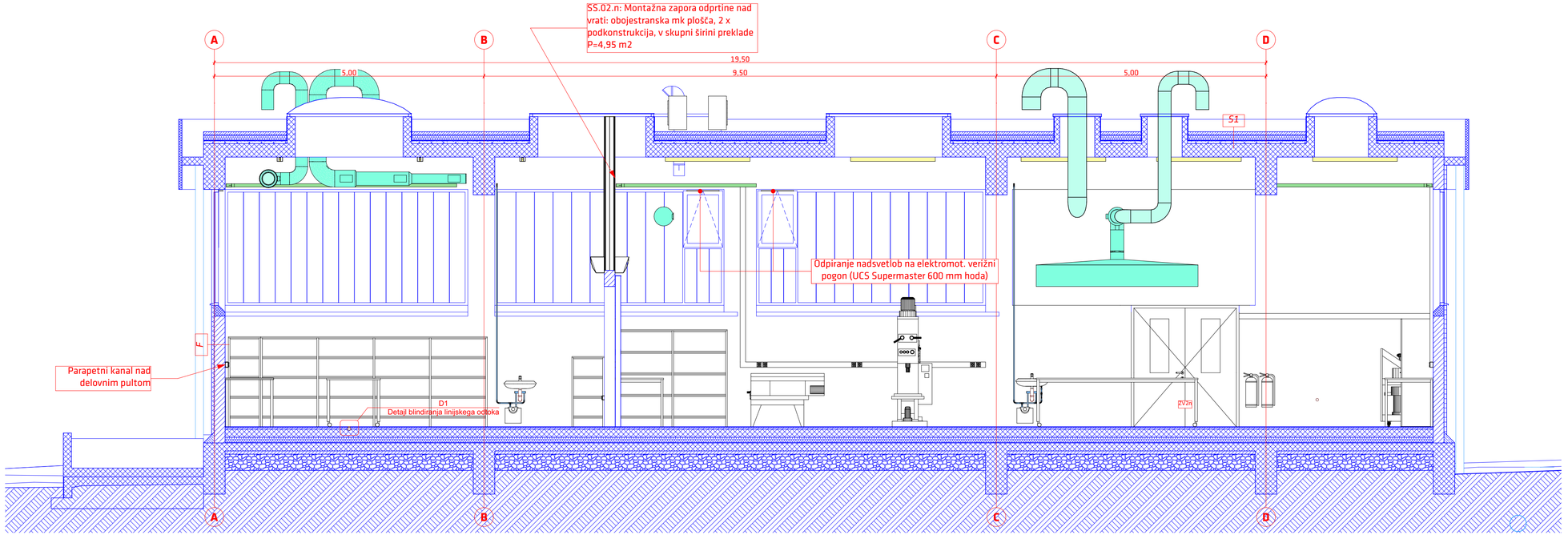
04

datum

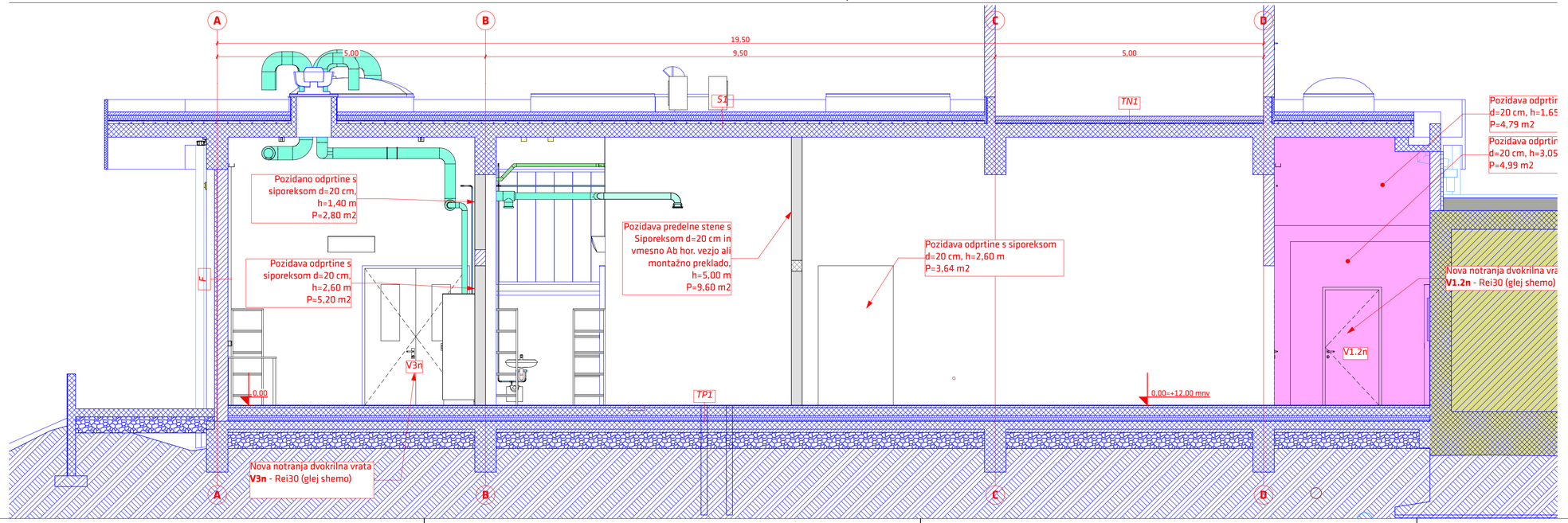
Decembar 2024

© Vsebina/Content/Contenuto: RAVEN ARHITEKTI, d.o.o. All Rights Reserved / Vsakršni ponatisi in predelave brez pisnega dovoljenja avtorja so prepovedani.

Prerez A-A (novo stanje)

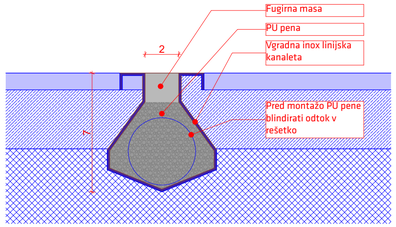


Prerez B-B (novo stanje)



Detajl blindiranja linijskega odtoka

Za podrobna navodila glej tehnično poročilo!



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Prerez A-A, B-B (novo stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:50, 1:2

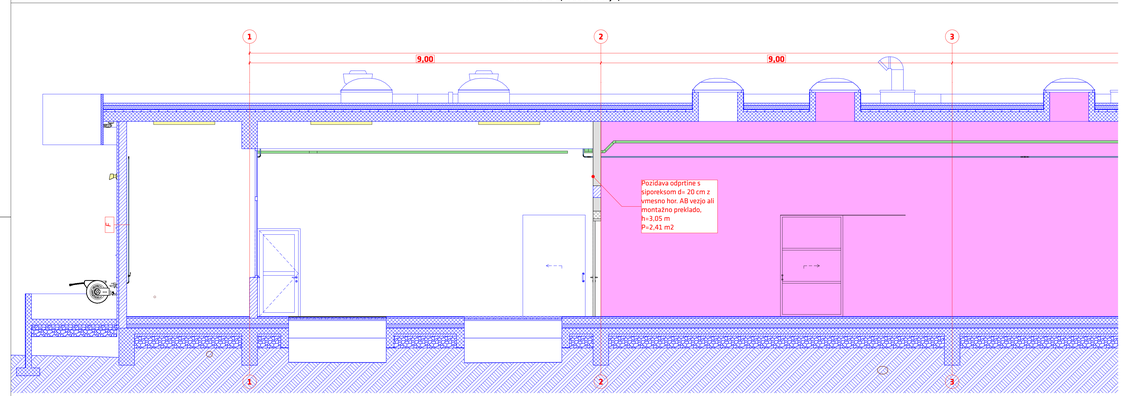
id. označba grafičnega prikaza

05

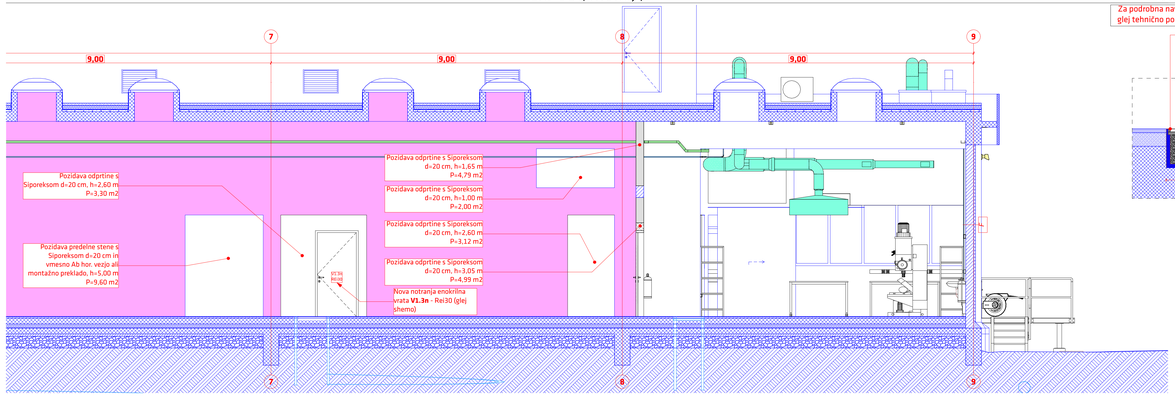
datum

December 2024

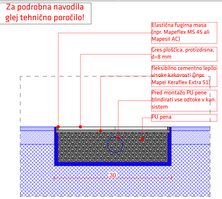
Prerez C-C (novo stanje)



Prerez C-C (novo stanje)



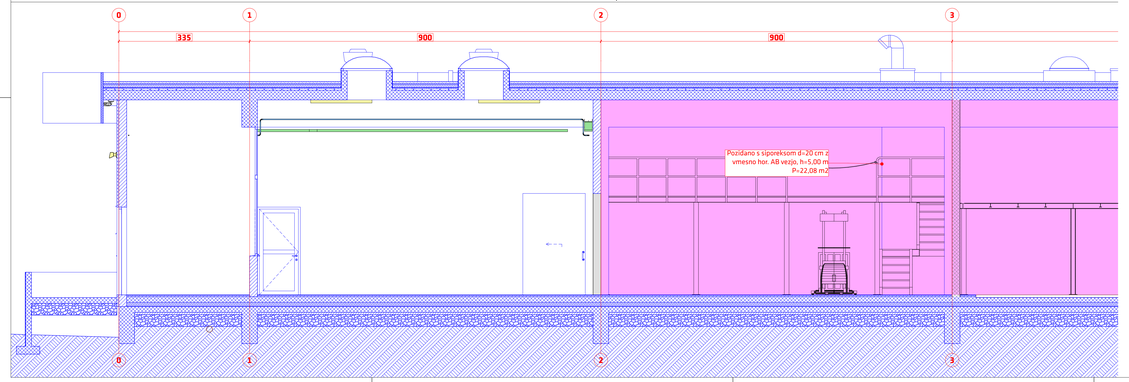
Detajl blindiranja talnih rešetk 1:5



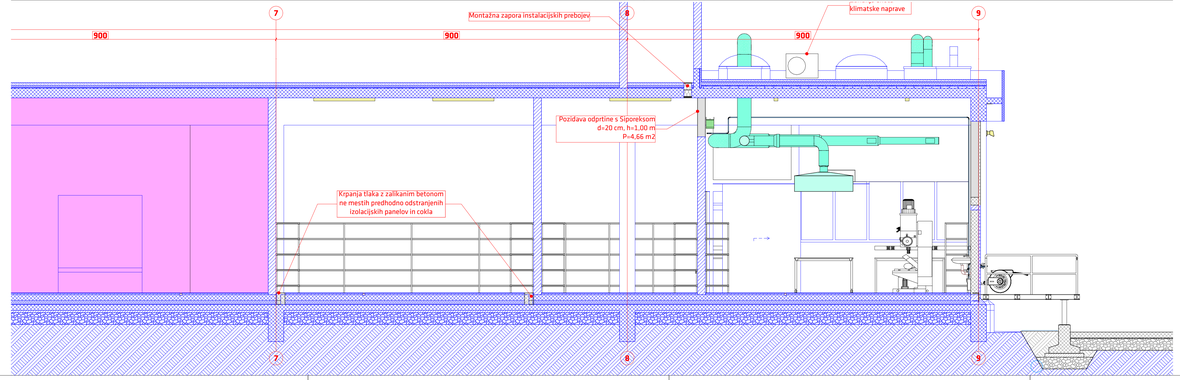
LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

Prerez C1-C1 (novo stanje)



Prerez C1-C1 (novo stanje)



projektant:

RAVEN

arhitektura z vizijo d.o.o.
Ulica Vita Kraigherja 5, Ljubljana - SI
m: +386 51 600 333
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Prerez C-C, C1-C1 (novo stanje)

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik:

JP Okolje Piran d.o.o.
Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:50, 1:5

id. označba grafičnega prikaza

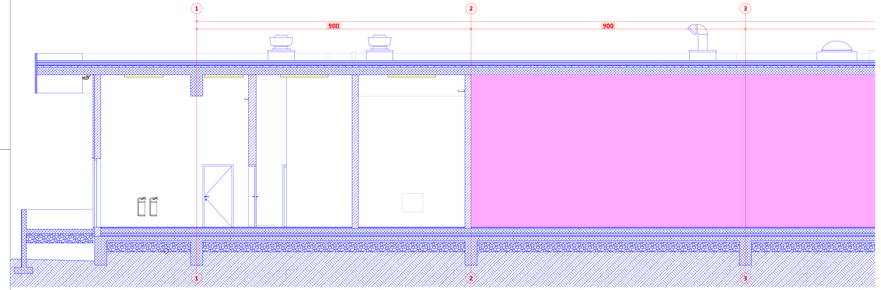
06

datum

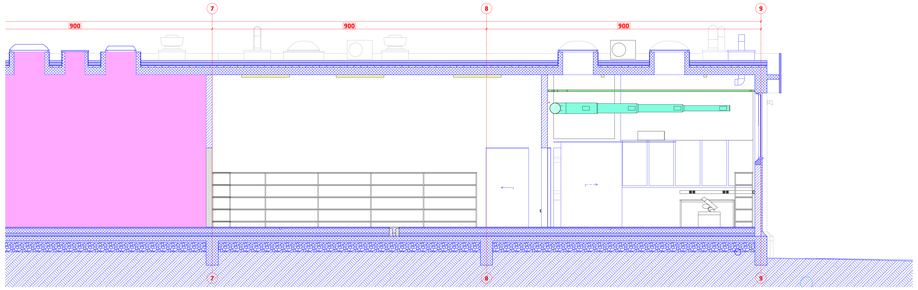
December 2024

Users/gorazdmihelj/Documents/01_PROJEKTI/271_JH JP Okolje Draginja/01 Risbe/271_JH Predelave.pln

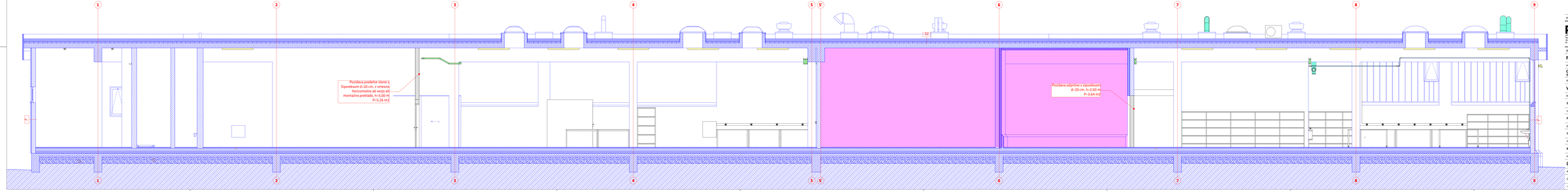
Prerez C2-C2 (novo stanje)



Prerez C2-C2 (novo stanje)



Prerez D-D (novo stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

d.o.o. Koper, ulica GOSPODARSKA 10
tel.: +386 (0) 5 663 00 11
e: gosp@raven.si

grafični prikaz:

Prerez C2-C2, D-D (novo stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Acta 15, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. načrtaa proj. dokumentacije:

21134

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

podstaršem arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0903 A

merilo:

M 1:50

št. označba grafičnega prikaza

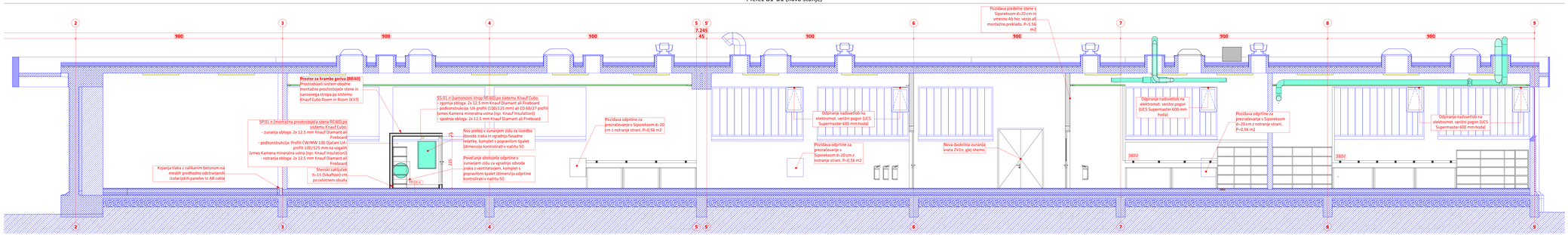
07

datum:

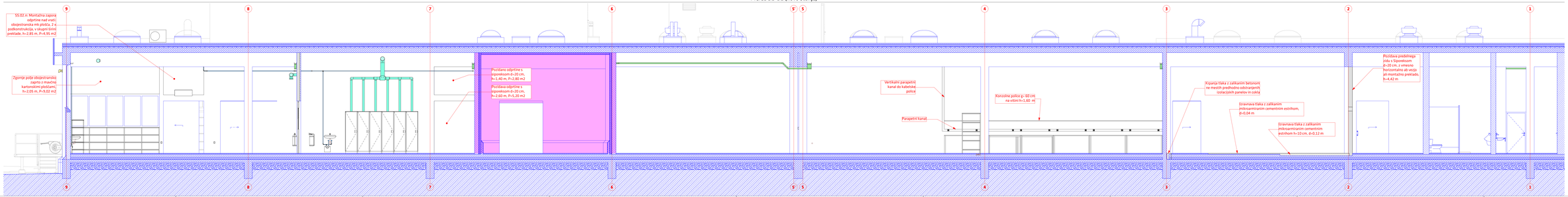
December 2024

Avtorska pravica: RAVEN, PROJEKTIVO, d.o.o. Vse pravice so pridržane.

Prerez D1-D1 (novo stanje)



Prerez D2-D2 (novo stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

d. o. o. Nova vas 4220 Škofja Loka
T: +386 (0) 4 588 00 10
E: ravend@siol.net

grafični prikaz:

Prerez D1-D1, D2-D2 (novo stanje)

investor: **Občina Piran**
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik: **JP Okolje Piran d.o.o.**
Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

št. označba proj. dokumentacije:

21124

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELČ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0903 A

merilo:

M = 50

št. označba grafičnega prikaza

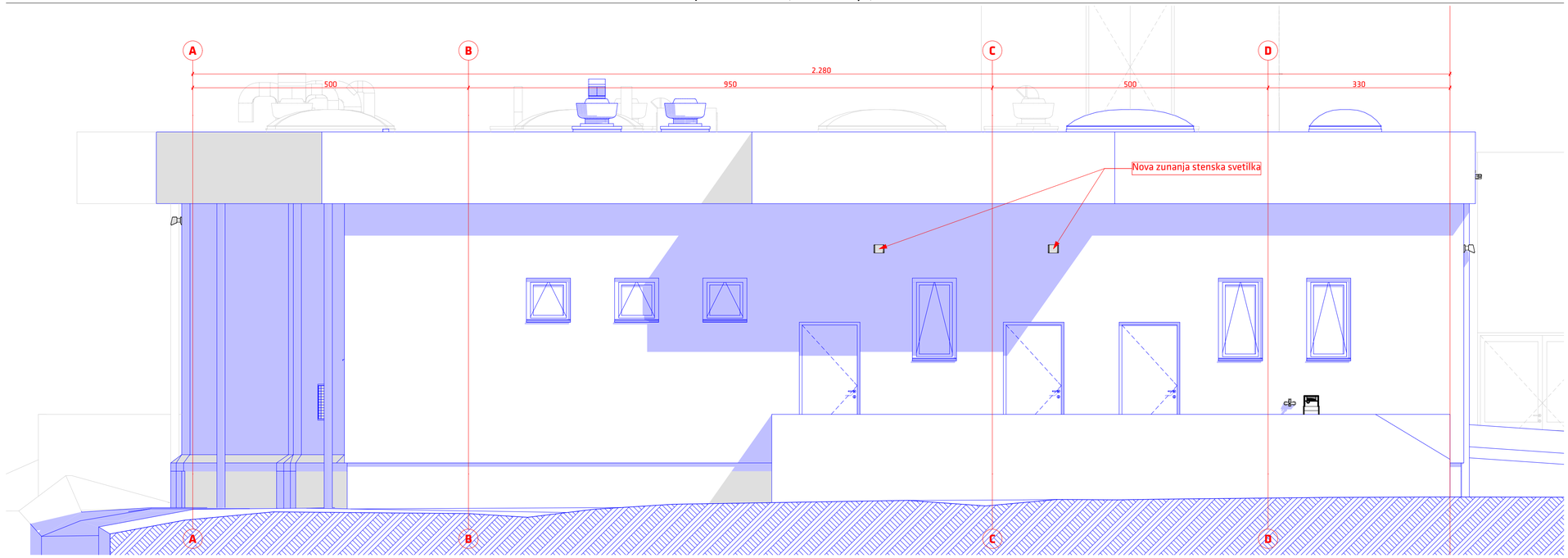
08

datum:

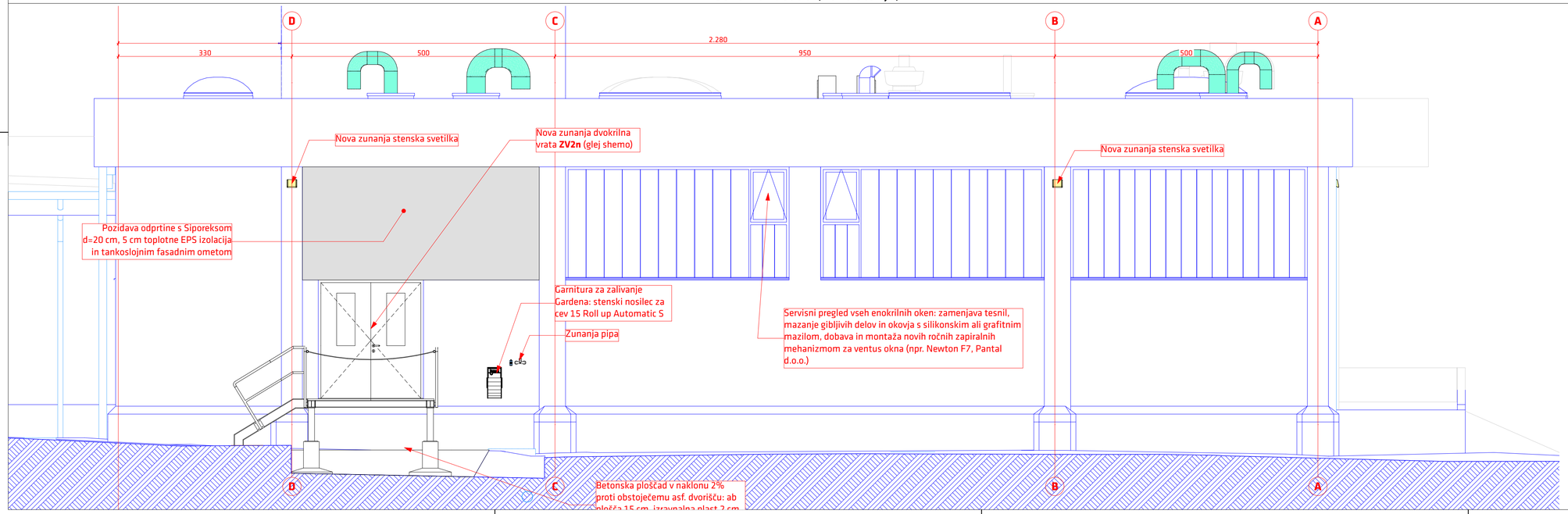
December 2024

AVTORSKOPRAVNO VARSTVO PROJEKTOV JE PO ZAKONU O AVTORSKI PRAVICI (ZAVPAS)

Južna fasada (novo stanje)



Severna fasada (novo stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN
arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - Si
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Južna in severna fasada (novo stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran **Tartinijev trg 2, 6330 Piran**	**JP Okolje Piran d.o.o.** **Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:50


id. označba grafičnega prikaza

09


datum

December 2024

Vzhodna fasada (novo stanje)



Zahodna fasada (novo stanje)



LEGENDA

- Obstoječe
- Rušitev, demontaža
- Novo
- Deli objekta, ki niso v uporabi
- Ni predmet (obdelano v ločenem pr.)
- Hladilnica
- Klavnica

projektant:

RAVEN

arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 97A, 6333 Sečovlje - SI
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

Vzhodna in zahodna fasada (novo stanje)

investitor:	naročnik:
Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	**JP Okolje Piran d.o.o. Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100, 1:50

id. označba grafičnega prikaza

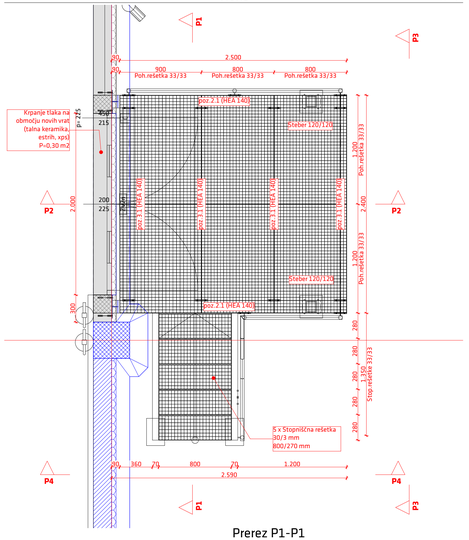
010

datum

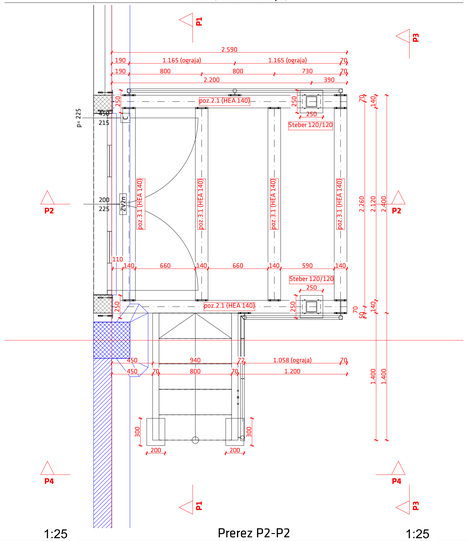
December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/00_PROJEKTI/271_24 (JP Okolje Dragonja)/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln

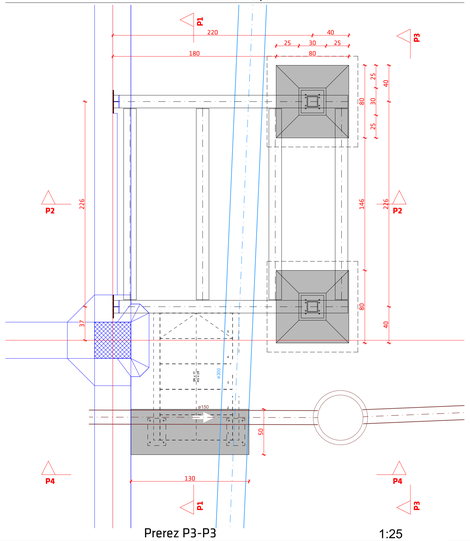
Tloris 1:25



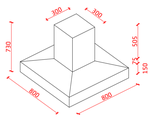
Tloris (konstrukcija) 1:25



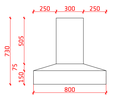
Tloris temeljev 1:25



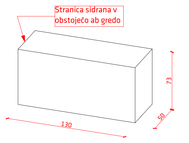
Detajl točkovnega temelja 1:25



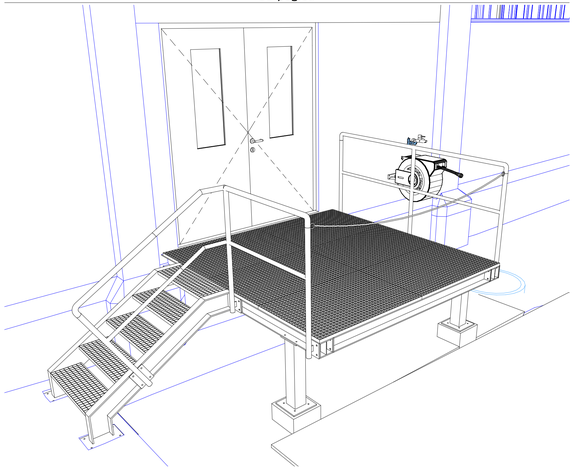
Točkovni temelj (pogled) 1:25



Detajl pasovnega temelja 1:25



3D pogled



OPOMBE!
Mere jeklenih konstrukcij v mm!
Mere betonskih konstrukcij v cm!
Dimenzije prilagoditi stanju na terenu!
Vse izkope izvajati previdno zaradi prisotnosti obstoječih razvodom meteorne in odpadne kanalizacije!

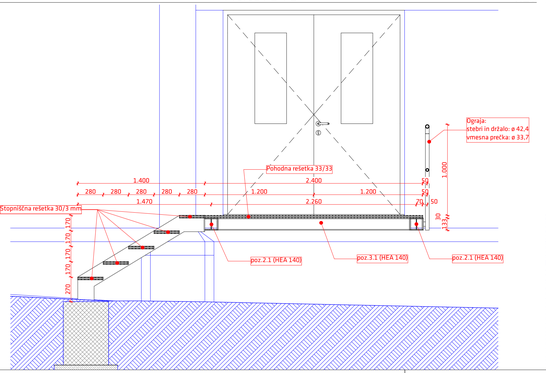
Vsi jekleni elementi ograje morajo biti zaščiteni z vročim cinkanjem po standardu SIST EN ISO 1461.
Konstrukcija mora biti prilagojena postopku vročega cinkanja – zaprti profili morajo imeti odprtine za vtok in iztok cinka (min. Ø 10 mm), nameščene na nevpadljivih mestih.
Pred cinkanjem morajo biti vsi varjeni spoji obrušeni, robovi zaokroženi, brez zračnih žepov in varilnih brizgov.
Vsa varjenja morajo biti izvedena pred postopkom cinkanja. Terensko varjenje ni dovoljeno.

LEGENDA

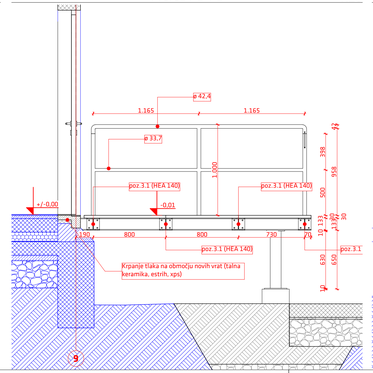
Obstoječe | Rušitev, demontaža

Novo

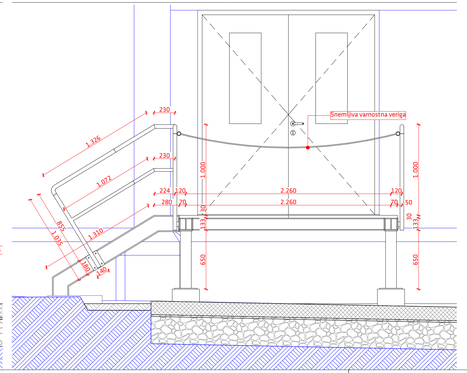
Prerez P1-P1 1:25



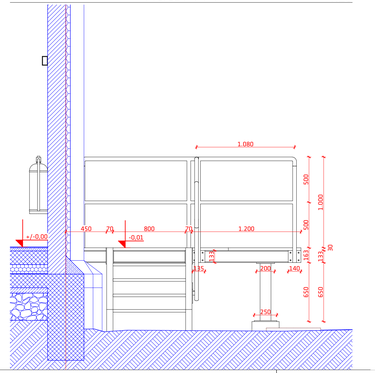
Prerez P2-P2 1:25



Prerez P3-P3 1:25



Prerez P4-P4 1:25



SPECIFIKACIJA JEKLENE KONSTRUKCIJE ZUNANJEGA PODESTA

	deb.	x (m)	y (m)	površina (m2)	kg/m2	teža/kos	litvelo	l (m1)	kg/m	skupaj
STEBRI										
SPODNJA SIDRNA PLOČEVINA D=10 MM	0,010	0,25	0,250	0,06	78,50	4,91	2,00			**9,81**
STEBRI 120/120/8							2,00	0,65	28,10	**36,53**
ZGORNJA SIDRNA PLOČEVINA D=10 MM	0,010	0,20	0,140	0,03	78,50	2,20	2,00			**4,40**
SKUPAJ										**50,74**
NOSILCI										
poz.2.1 (HEA 140)							2,00	2,59	24,70	**127,95**
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje HEA140-HEA140)	0,008	0,14	0,133	0,02	62,80	1,17	8,00			**9,35**
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje ograje)	0,008	0,14	0,133	0,02	62,80	1,17	5,00			**5,85**
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje stopnic)	0,008	0,07	0,180	0,01	62,80	0,79	2,00			**1,58**
PLOČEVINA D=10 mm (sidranje v ab)	0,010	0,25	0,250	0,06	78,50	4,91	2,00			**9,81**
poz.3.1 (HEA 140)							4,00	2,12	24,70	**209,46**
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje HEA140-HEA140)	0,080	0,14	0,133	0,02	62,80	1,17	8,00			**9,35**
SKUPAJ										**373,35**
STOPNICE										
PLOČEVINA D=10 mm (sidranje na teme)	0,010	0,07	0,180	0,01	78,50	0,99	2,00			**1,98**
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje na HEA140)	0,008	0,07	0,180	0,01	62,80	0,79	2,00			**1,58**
NOSILCI UNP180							2,00	1,86	22,80	**84,82**
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje ograje)	0,008	0,14	0,180	0,03	62,80	1,58	1,00			**1,58**
SKUPAJ										**89,96**
OGRAJA										
PLOČEVINA D=8 mm (vijačenje na HEA 140)	0,008	0,14	0,133	0,02	62,80	1,17	5,00			**5,85**
PLOČEVINA D=8 mm (varjen nosilec cev-pločevina)	0,008	0,05	0,020	0,00	62,80	0,06	5,00			**0,31**
STEBRI Ø 42,4 deb. Stene 4 mm							5,00	1,16	3,87	**22,50**
STEBER Ø 42,4 deb. Stene 4 mm (stopnice)							1,00	1,04	3,87	**4,01**
ROČAJ Ø 42,4 deb. Stene 4 mm							1,00	4,97	3,87	**19,22**
PREČKA Ø 33,7 deb. Stene 4 mm							1,00	4,71	3,87	**18,24**
SKUPAJ										**70,12**
SKUPAJ										**584,17**
ŽVARI, VIJAKI (10%)										**58,42**
SKUPAJ										**642,59**
POHODNE REŠETKE										
POHODNE REŠETKE KLASIK 33/33 900X1200	0,030	0,90	1,200				2,00			
POHODNE REŠETKE KLASIK 33/33 800X1200	0,030	0,80	1,200				4,00			
STOPNIŠČNA REŠETKA 30/3 800X270	0,030	0,80	0,270				5,00			
VERIGA										
SNEMLJIVA VARNOSTNA VERIGA IZ VROČE CINKANEGA JEKLA, DEBELINA ČLENA 8 mm, NE ENEM KONCU KARABIN IZ NERJAVEČEGA JEKLA. PRITRJEVANJE NA OGRAJE Z KOVINSKIM OBROČEM VARJENIM NA STEBER OGRAJE.							1,00	2,50		

projektant:

RAVEN
Jan Peter RAVEN, GRADITELJSKO d.o.o.
Cesta XIV. divizije 14, 2000 Maribor - SI
m: +386 51 600 201
e: goran@thraven.si

grafični prikaz

Detajl zunanjega podesta

investitor:	naročnik:
Občina Piran	**JP Okolje Piran d.o.o.**
Tartinjev trg 2, 6330 Piran	**Arze 1b, 6330 Piran**

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:25, 1:100, 1:1

id. označba grafičnega prikaza

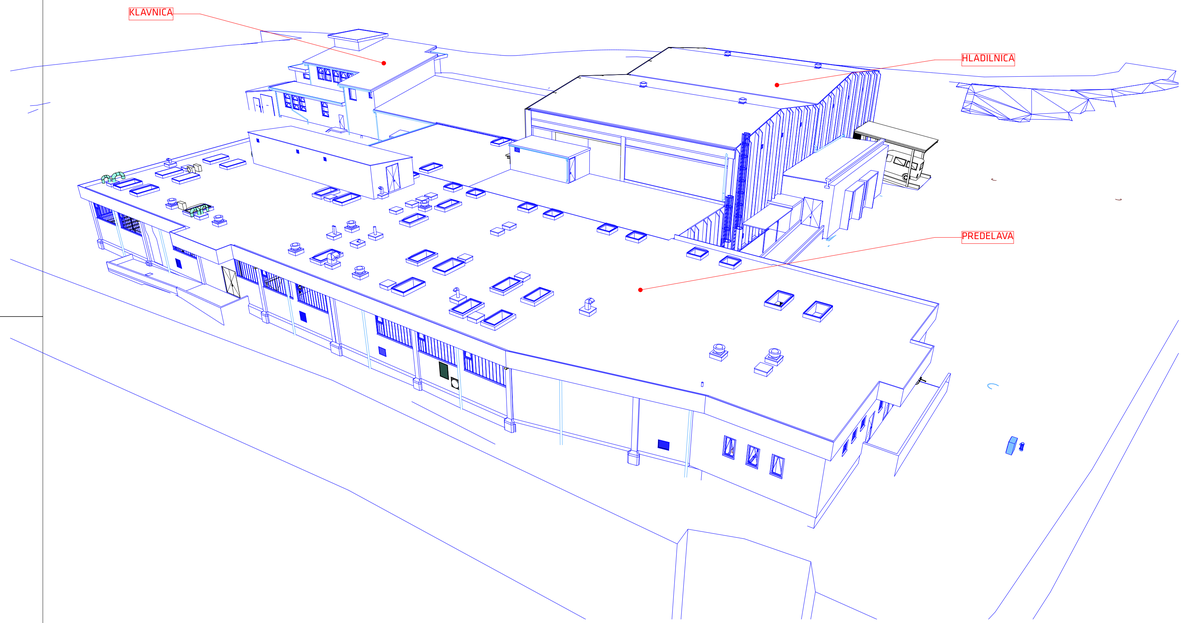
011

datum

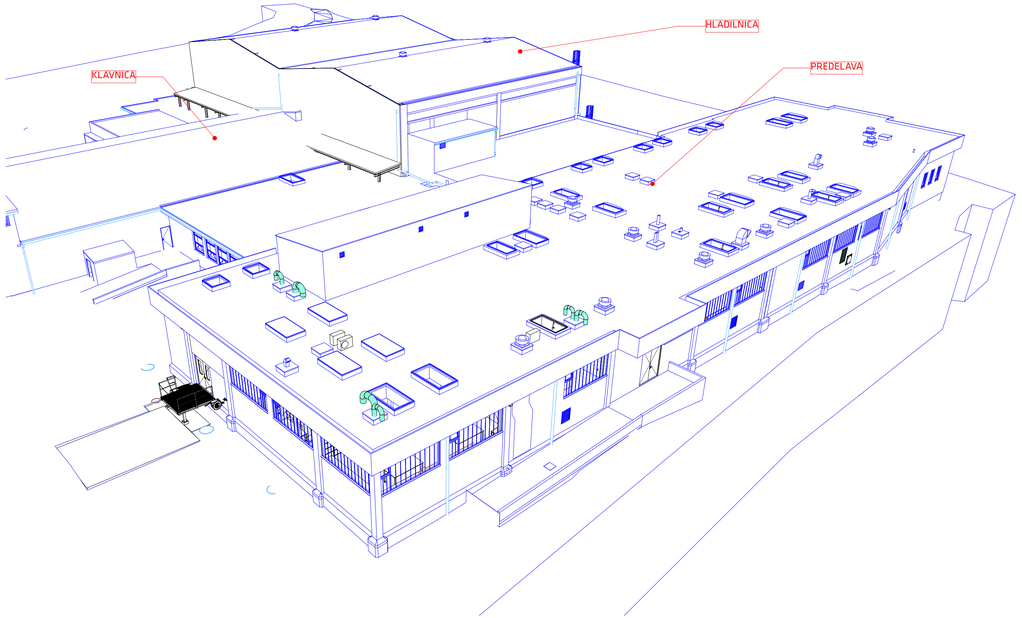
December 2024

C:\raven\projekti\Documents\00_PROJEKTI\271_24_JP Okolje Dragonja\01 Risbe\271_24 (Predelava).pln

3D pogled (novo stanje)



3D pogled (novo stanje)



LEGENDA

Obstoječe | Rušitev, demontaža

Novo

projektant:

RAVEN

arhitekturno projektiranje d.o.o.
Sv. Peter 37A, 6333 Sečovlje - Si
m: +386 51 600 201
e: gorazd@raven.si

grafični prikaz

3D prikaz (novo stanje)

investitor:

Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran

naročnik:

JP Okolje Piran d.o.o.
Arze 1b, 6330 Piran

objekt:

Vzdrževalna dela na stavbi predelave

id. označba proj. dokumentacije:

271/24

vrsta proj. dokumentacije:

PZI

pooblaščeni arhitekt:

GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A

merilo:

M 1:100

id. označba grafičnega prikaza

012

datum

December 2024

/Users/gorazdmihelj/Documents/05_PROJEKTI/271_24 LP Okolje Dragonja/01 Risbe/271_24 (Predelava).pln