

PRILOGA 1C NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje
kratek opis gradnje

vrsta gradnje

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije
številka projekta

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta
naziv načrta
številka načrta
datum izdelave
datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)
naslov
odgovorna oseba projektanta načrta
podpis odgovorne osebe projektanta
načrta

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja
identifikacijska številka
podpis pooblaščenega inženirja

Stavba predelave - vzdrževalna dela

Namen vzdrževalnih del je omogočiti uporabo prostorov. Zaradi začasne narave rešitve so posegi minimalni. V objektu ne bo stalnih delovnih mest. Za prezračevanje prostorov je predvideno prisilno prezračevanje prostorov brez toplotne obdelave vpihovanega zraka.

PZI

488/25

4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

4. STROJNE INŠTALACIJE

9/25-S

november 2025

NOM BIRO d.o.o.

Šmarska cesta 5c, 6000 Koper

Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.

PETER BLAŽEK
univ. dipl. inž. str.
IZS S-0960

Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.

IZS S-0960

PETER BLAŽEK
univ. dipl. inž. str.
IZS S-0960

PRILOGA 2C

**IZJAVA PROJEKTANTA IN
POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE
IZDELAL NAČRT V PZI IN PID**

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)

naslov

odgovorna oseba projektanta načrta

NOM BIRO d.o.o.

Šmarska cesta 5c, 6000 Koper

Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.

**IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI
JE IZDELAL NAČRT**

pooblaščen strokovnjak

Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije

strokovno področje načrta

naziv načrta

številka načrta

datum izdelave

PZI

4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

4. STROJNE INŠTALACIJE

9/25-S

november 2025

***upošteva relevantne predpise in
druge normativne dokumente ter da
so upoštewane ustrezne bistvene in
druge zahteve.***

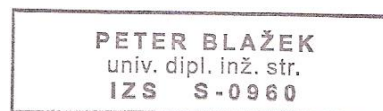
pooblaščen strokovnjak

identifikacijska številka

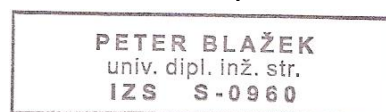
podpis pooblaščenega strokovnjaka

Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.

IZS S-0960



Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.



odgovorna oseba projektanta načrta

*podpis odgovorne osebe projektanta
načrta*

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA

PRILOGA 1C NASLOVNA STRAN NAČRTA	1
PRILOGA 2C	2
IZJAVA PROJEKTANTA IN POOBlašČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID	2
1. KAZALO VSEBINE NAČRTA	3
2. TEHNIČNO POROČILO	4
2.1. SPLOŠNO	4
2.2. PREZRAČEVANJE	5
2.2.1. Depo skaldišč	5
2.2.2. KANALSKI RAZVOD	5
2.3. ZAKLJUČEK	7
2.4. PRILOGE	9

RISBE

PREZRAČEAVNJE		
list 1	TLORIS PRITLIČJA	M 1:50

2. TEHNIČNO POROČILO 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.

Za prezračevanje prostorov je predvideno prisilno prezračevanje prostorov brez toplotne obdelave vpihovanega zraka.

2.2. PREZRAČEVANJE

2.2.1. DEPO SKALDIŠČ

Dovod svežega zraka je predviden preko zamrženega kanala in fajfe nameščene na strehi. Prehod kanalskega razvoda iz strehe v etažo je potrebno ustrezno vodotesno tesniti. Sistem zajema aksialni ventilator nameščen pod stropom vpih zraka je izveden s prezračevalnimi rešetkami. Kanalski razvod je voden pod stropom.

Odvod je voden preko prezračevalnih ventilov, ki so nameščeni v prostoru tako, da preprečujejo neprezračevana področja in da je prezračevan vsako posamezno skladišče. Razvod je voden ob stenah in pod stropom dvovišinskega depoja skladišč. Pod stropom je nameščen ventilator ki odvaja odpadni zrak izven prostora. Izpušni kanal na strehi je zaključen s fajfo, ki jo je potrebno ustrezno tesniti in zaključiti z zamreženim kanalom.

Oba ventilatorja sta krmiljena z enim stenskim upravljalnikom in delujeta hkrati.

2.2.2. 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 prirobnično. 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 odcepah 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 ($f = 0,027 \times p^{0,65}$). Kanali zunaj toplotnega ovoja stavbe, vsi tlačni kanali zavrnjenega zraka v stavbi in kanali v stavbi s tlačno razliko nad 150 Pa morajo biti razreda B ($f = 0,009 \times p^{0,65}$). 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 pooblaščen podjetje.

Za zračne kanale preseka $\geq 0,6 \text{ m}^2$, 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

2.3. 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 mikroklimе
- 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.

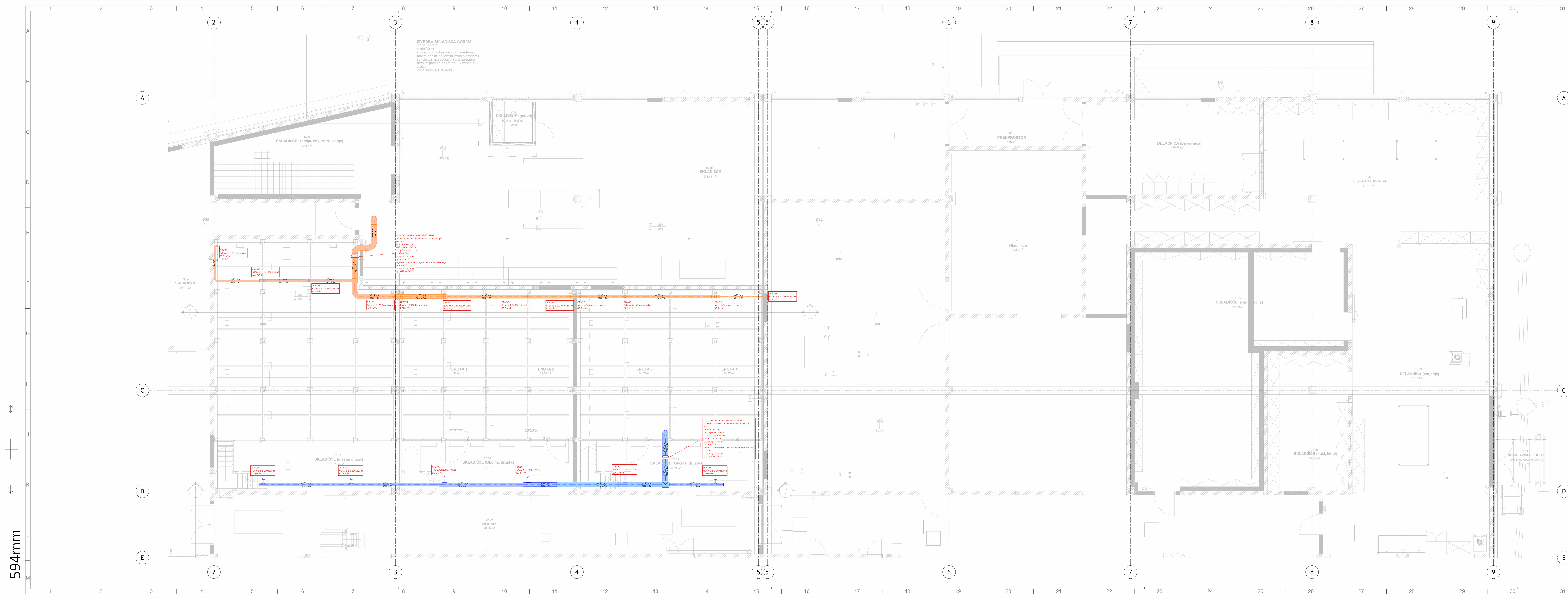
Med izvedbo del je potrebno vse spremembe vrisati in pripraviti vse potrebne podatke, da bo omogočena izdelava projekta izvedenih del (PID), ki se po zaključku del izroči investitorju.

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!

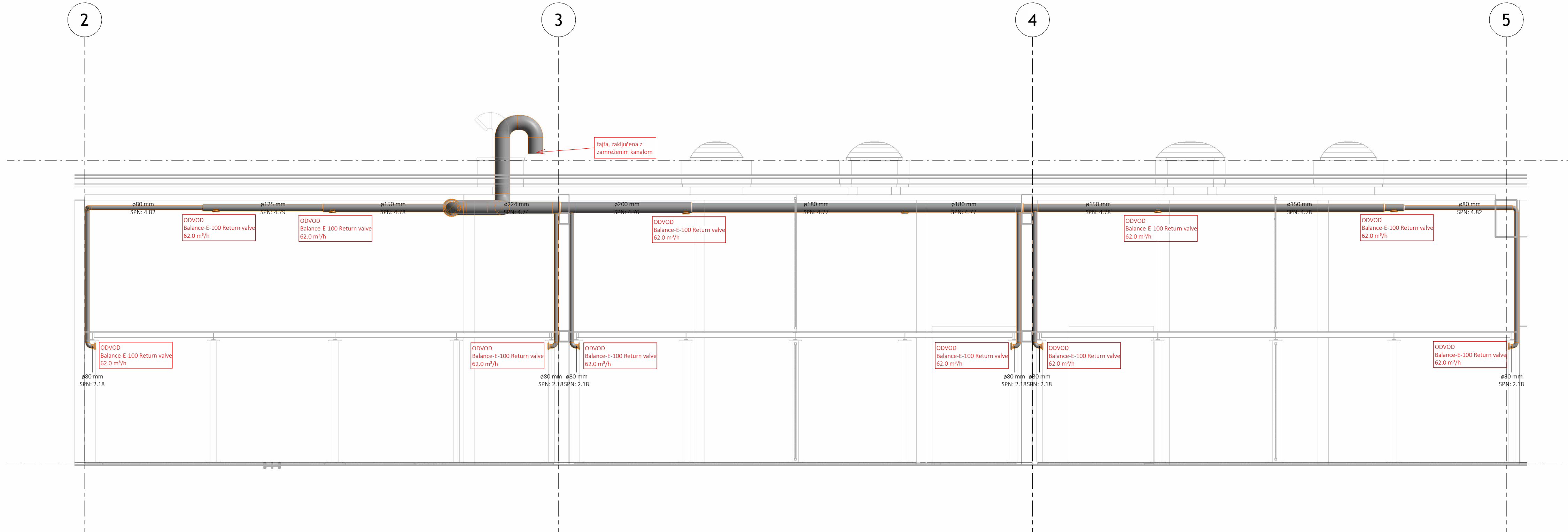
Vse ostalo je razvidno iz priloženih načrtov. Montažni detajli so predmet potrebnega strokovnega znanja izvajalca predmetne instalacije!

2.4. PRILOGE

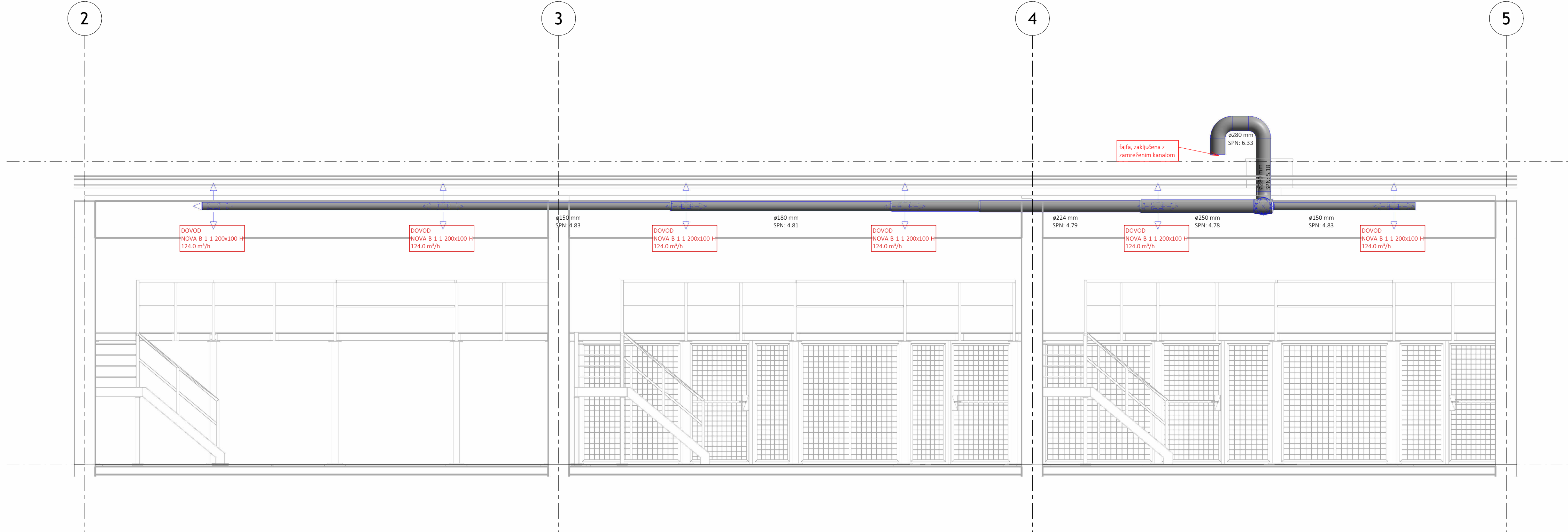
594mm



PREREZ PREZRAČEVANJA SKLADIŠČA - ODVOD

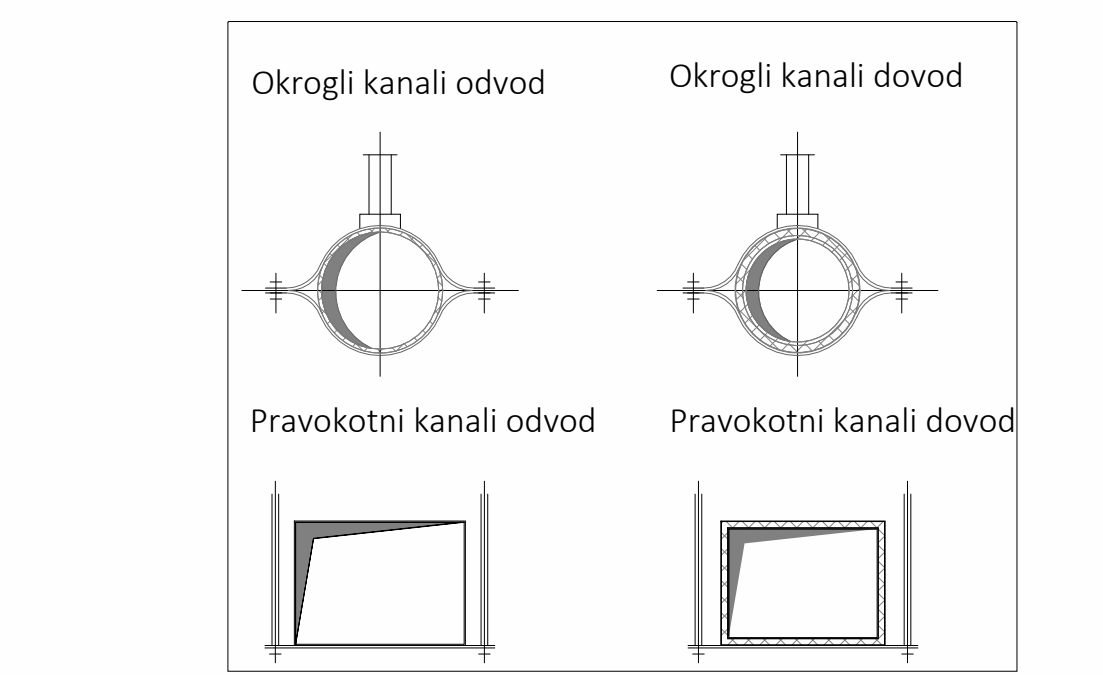


PREREZ PREZRAČEVANJA SKLADIŠČA - DOVOD



LEGENDA PREZRAČEVANJE

- PREZRAČEVANJE DOVOD
- PREZRAČEVANJE ODVOD
- SPN: SPODNJI NIVO (V MM OD KONČNEGA TLAKA)
- DETALJ VGRADNJE/MONTAŽE KANALOV



NOMBIRO NMB SRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šteinska cesta 5, SI-1000 Ljubljana
tel.: +386 (0)1 41 41 40
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	stanja predelave - vozištevna dela
investitor	Občina Prese
vrsta načrta	Načrt s področja strojništva
del načrta	PREZRAČEVANJE
vrstna risba	TLORIS PRITULICA
vrsta dokumentacije	PO
pooblaščen inženir	Peter Blazek, univ. dipl. inž. str. IZ S-0960
soizvajalci	Jernej Malenšek
vodja projekta	Milan Tomaž, univ. dipl. inž. str. IZ S-0960 PA PPR
št. računa	9/26.5
št. projekta	488/25
izdelano	1.50
datum	November 2025
verzija	V1
list	1