

3/2-NAČRT ZUNANJE UREDITVE

Investitor:	REPUBLIKA SLOVENIJA Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti Kotnikova 28, 1000 Ljubljana
Objekt:	Prizidava skladišča k domu za ostarele
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Za gradnjo:	PRIZIDAVA
Projektant:	ARPING d.o.o. Proseniško 84, 3230 Šentjur odgovorna oseba: Anže Rezar, univ.dipl.inž.grad. Žig: Podpis:
Odgovorni projektant:	Bojan Preložnik, mag.inž.grad. IZS - G-3748 Žig: Podpis:
Odgovorni vodja projekta:	Tomaž Jelovšek, univ.dipl. inž. arh. ZAPS 1100 A Žig: Podpis:
Številka projekta:	15-03-2017
Številka I načrta:	040-017-3/2
Številka izvoda	1 2 3 4 A
Kraj izdelave projekta:	Šentjur
Datum izdelave projekta:	Avgust 2017

3/2.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA ZUNANJE UREDITVE ŠT. 040-017-3/2
--------------	---

3/2.1	Naslovna stran načrta
3/2.2	Kazalo vsebine načrta
3/2.3	Tehnično poročilo
3/2.4	Priloge
3/2.5	Risbe

3/2.3**TEHNIČNO POROČILO****1 SPLOŠNO**

Na podlagi dogovorov z investitorjem, REPUBLIKA SLOVENIJA, Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, Kotnikova 28, SI-1000 Ljubljana in geodetskega posnetka je pripravljena PZI dokumentacija načrta zunanje ureditve za prizidavo pomožno skladiščnega objekta kot prizidek obstoječemu objektu. Lokacija obravnavanega območja se nahaja v severovzhodnem delu Grosupljem. Predvideva se ureditev 43 parkirnih mest.

Predvideni OBJEKT je podolgovate oblike, in namenjen kot SKLADIŠČNI objekt, za potrebe skladiščenja pomožnega materiala in blaga. V objektu se predvidi tudi kadihnica za zaposlene in uporabnike doma. Objekt je enostavne pravokotne oblike kot delno vkopana klet z zeleno ravno streho na kateri se organizira manjši park. V objekt se dostopa preko obstoječega kletnega hodnika primarnega objekta ali preko nove dostavne rampe za potrebe dostave blaga. Objekt bo integriran v okoliš v smislu njegove minimalne degradacije. Objekt je pravilne pravokotne oblike z dimenzijam stranic 21,58 x 8,88m in višine 3,58m.

2 OBSTOJEČE STANJE

Trenutno stanje območja, kjer se bo nahajal objekt je travnik. Urejena je tudi lokalna cesta s parkiriščem, ki se popolnoma preuredi. Okolico ureditve omejuje na vzhodu zatravljena brežina, ki se z preureditvijo zamakne za cca. 3,5m vzhodneje.

3 PROMETNA UREDITEV**3.1 Uvoz / izvoz**

Uvoz je pozicioniran na jugu parcele, kjer se po enosmerni cesti pripeljemo do izvoza iz parcele na severu parcele.

3.2 Hortikultura ureditev

Okolica bo okoli asfaltnih površin zazeljena, kot je prikazano v situaciji ureditve. Vse predvidene zelene površine se eventualno humusirajo s humusom iz izkopa v deb. cca 30 cm, pognojijo in zatravijo s travno mešanico in smiselno zasadijo z avtohtonim drevjem in grmovnicami.

3.3 Parkiranje

Načrtovanih je 43 parkirnih mest za osebna vozila dimenzij 2,70×5,00 m za pravokotne ter dimenzij 2,20×6,00m. Razdeljeni so na štiri parkirišča, kakor je prikazano v situaciji ureditve.

3.4 Dimenzioniranje utrjenih površin

V skladu s TSC se določi sestava asfaltnih površin:

- Obrabni sloj asfalt AC 8 surf B50/70 A3 3 cm
- Nosilni sloj asfalt AC 22 base B50/70 A3 7 cm
- Nevezana nosilna plast drobljenec D32 Ev2min 120MPa 20 cm
- Posteljica drobljenec D64 Ev2min 80MPa 50 cm
- Geotekstil natezna trdnost 20kN/m
- Raščeni teren

Vsi zaključki asfaltnih površin se zaključijo z granitni robniki 15/25 cm.

3.5 Višinska ureditev

Višinska ureditev je prilagojena obstoječemu terenu in kotam pritličja objekta ±0,00 = 343,30 m n.m. Padci utrjenih površin se prilagodijo tako, da se površinske vode iz parkirišč vodi proti cesti, kjer se vode preko peskolovov zbirajo v revizijskih jaških, ter se nato vodijo v obstoječo mešano kanalizacijo. Natančnejša višinska ureditev je razvidna iz situacije prečnih sklonov. **Obvezno je preveriti vse dejanske mere ter višine na terenu!**

3.6 Kvaliteta izvedbe, zakoličba

Zakoličba (zunanja ureditev, elementi odvodnjavanja) se izvede s podatki iz zakoličbene situacije. Pred pričetkom gradbenih del si je potrebno pridobiti točne podatke o prisotnosti obstoječih komunalnih vodov v območju gradnje, jih zakoličiti in po potrebi zavarovati ali prestaviti.

Na območju predvidenih asfaltnih površin se izvede široki odziv plodne zemljine (humusa) oz. odstranitev tamponskega nasutja, ter odstranitev asfalta na obstoječih površinah. Nato se izvede izkop lahke zemljine do kote predvidene s projektom. Temeljna tla se splanirajo v naklonih, ki omogočajo odvodnjo planuma temeljnih tal in uvaljajo min. Ev2=20 MPa .

Pred vgradnjo nasipnega oz. tamponskega materiala mora temeljna tla pregledati geomehanik in podati morebitne potrebne sanacije tal. Sanacijo temeljnih tal je potrebno izvajati z vgrajevanjem kvalitetnega, zmrzlinško odpornega, peščeno prodnatega materiala ali drobljenega kamnitega materiala. Pri vgrajevanju nasipa je na planumu spodnjega ustroja obvezno doseči 95% gostoto po Proctorju in modul deformabilnosti $E_{v2}=80$ MPa .

Tamponski material – nevezana nosilna plast – mora odgovarjati tehnični specifikaciji TSC 04.212 in kakovost izvedbe TSC 06.200, ki jih je izdala Direkcija Republike Slovenije za ceste.

Konstrukcija zgornjega ustroja je zmrzlinško varna, območje spada namreč v cono globine zmrzovanja 80 cm. Minimalna debelina konstrukcije h_{min} po TSC 06-520: 2008 znaša $0,6 \times 80$ cm = 48 cm, kar ustreza projektirani debelini 48 cm.

3.7 Prometna signalizacija

Postavitev prometne signalizacije se izvede v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur.l. št. 99/2015 iz dne 21.12.2015).

Prometno signalizacijo sestavljajo:

- horizontalna prometna signalizacija
- vertikalna prometna signalizacija

Horizontalna prometna signalizacija

Horizontalno prometno signalizacijo tvorijo:

- vzdolžne označbe na vozišču
- prečne označbe na vozišču

Projektirane so po kriterijih za potek ceste v naselju oz. parkirišča ter po TSC 02.401: 2012. Širina ločilnih črt je 10 cm in so bele barve.

Označbe parkirnih mest – ločilne črte, ki označujejo parkirna mesta za pravokotno parkiranje osebnih vozil so širine 10 cm, vzdolžne črte pri označbah parkirnih prostorov pa so dolžine 1,0 m.

Vse črte morajo biti reflektirajoče. Debelina nanosa barve mora znašati 250 mikronov suhega filma, zaradi vidljivosti označb v nočnem času se takoj po nanosu materiala (barve) posuje pobarvano površino z 250 g steklenih kroglic/m². Refleksija, ki jo povzročijo steklene kroglice, mora ves čas funkcionalnosti označb znašati 100 mcd/lux/m².

Talne označbe se izvedejo z enokomponentno barvo prvič takoj po polaganju obrabne asfaltne plasti in drugič čez tri mesece.

Vertikalna prometna signalizacija

Velikost znakov vertikalne prometne signalizacije je projektirana po kriterijih za potek ceste v naselju, kar pomeni da so prometni znaki naslednje velikosti:

- trikotni znaki: 90x90x90 cm
- okrogli znaki: Ø60 cm

Na obravnavani lokaciji se predvidi nova prometna oprema. Predvideni so naslednji prometni znaki: Prometni znak za obveznost zavijanja levo (2301-3). Kvaliteta prometnega znaka mora biti v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur.l. št. 99/2015 iz dne 21.12.2015). Površina prometnega znaka mora biti iz odsevne folije tipa II. Barva in oblika prometnega znaka je določena s pravilnikom ter JUS standardi (tiste določbe, ki niso v nasprotju s pravilnikom). Ozadje znaka, kot tudi elementov za pritrjevanje, je siva brez sijaja (mat). Znak je izdelan iz ALU pločevine na katero je nalepljena odsevna folija ter obrobljen z ojačenim robom. Postavljen je na pocinkanem stebričku premera Ø64 mm.

Detajlni položaj prometnega znaka je razviden iz situacije ureditve v M 1:200.

4 ODVODNJAVANJE

4.1 Fekalna kanalizacija

Fekalna kanalizacija se vodi preko povezovalnega hodnika v objektu preko PP cevi v nov revizijski jašek s protismardnim pokrovom na južni strani objekta ter nato zveže na obstoječo mešano kanalizacijo jugo zahodno od obravnavanega objekta.

4.2 Meteorna kanalizacija

Vodo iz utrjenih površin parkirišč se vodi preko peskolovov v revizijske jaške, ki se nato priključijo na skupni revizijski jašek ter nato zveže v obstoječo mešano kanalizacijo na jugo zahodu od obravnavanega objekta. Za peskolove se uporabijo BC300mm, za revizijske jaške pa se uporabijo BCØ800 s povoznimi rešetkami.

4.3 Kvaliteta izvedbe odvodnjavanja

Ob izvedbi je obvezno sodelovanje geomehanika, ki naj odreja način izvedbe zemeljskih del in ugotavlja morebitno prisotnost podtalnice. Posebej opozarjamo na sledeče:

- Naklon sten jarka je potrebno prilagoditi drsnemu kotu zemljine.

- Jarek kanala je potrebno ponekod zavarovati s kovinskim opažnim sistemom zaradi globine vkopov, zaščite vodovoda. Opaž uporabimo tudi na mestih, kjer široki izkop ni možen.
- Na celotni trasi je potrebno omejiti neugoden vpliv prometne obremenitve
- Domnevamo, da so temeljna tla za polaganje kanalizacije dokaj dobro nosilna tako, da sanacija temeljnih tal ne bo potrebna, planum temeljnih tal pa bo potrebno mehansko utrditi do optimalne gostote. Temeljna tla mora prevzeti geomehanik.
- Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopu in zagotovitvi prvotnega stanja. Za zasip izkopov je potrebno uporabiti prodno peščeni material.
- Bočne zasipe in zasip nad temenom cevovoda do 50 cm je potrebno zgostiti do 93% Proctorjeve gostote, ostali del zasipa do planuma spodnjega stroja asfaltnih površin pa 95 – 97% Proctorjeve gostote
- Ležišče za kanalizacijske cevi se izdelava iz peska (utrjena peščena podlaga). Pred izdelavo ležišča mora biti jarek suh. Ležišče mora biti oblikovano na obod cevi, kot naleganja min. 120°. Cevi ne smejo nalegati na obojkah (točkovne podpore – deformiranje cevi).
- Zasip cevi poteka v dveh fazah:
 - a) V coni kanala, do 30 cm nad temenom cevi:
Območje cevi je potrebno z obeh strani istočasno zapolniti in utrditi. Za celotno območje cevovoda je potrebno uporabiti polnilni material, ki se ga da dobro utrditi (GW) z zrnij največjega premera 30 mm. Zasip komprimiramo z lahкими komprimacijskimi sredstvi.
 - b) Nad cono kanala:
V tem območju uporabimo material iz izkopa. Zasipavamo in komprimiramo v plasteh. Do višine 1.00 m nad temenom uporabimo lahka komprimacijska sredstva, v zgornjih plasteh pa srednja in težka.
- V času gradnje je treba paziti, da ne pride do posebno velikih obremenitev zasutega cevovoda, npr., da ne vozijo preko zasutega cevovoda težki gradbeni stroji.
- Posebna pozornost se naj posveti bočnemu zasipu cevi ob izvlečenju opaža.
- Pod asfaltnimi površinami je potrebna izvedba tampona v deb. 40 cm, Ev2 =80 MPa.

Vsa dela glede izkopa in temeljenja ter zasipa kanalizacije je potrebno izvajati ob stalnem strokovnem geotehničnem nadzoru. **Prav tako je potrebno vse mere preveriti na gradbišču!** Obvezne so meritve gostote prodno peščene blazine in zasipa kanalizacije.

4.3.2 Sistem odvodnjavanja

Sistem odvodnjavanja mora biti vodotesen.

CEVI:

Za meteorno kanalizacijo se uporabi PP cevi. Vse kanalizacijske cevi morajo ustrezati predpisanim standardom. Za cevi mora biti izdelano ustrezno strokovno mnenje (certifikat) pooblaščne organizacije za dovoljeno uporabo v RS.

JAŠKI:

Tipski betonski vodotesni revizijski jaški. Premer jaškov znaša 800mm. Stik cevi in jaška se izvede vodotesno, s tipskim priključnim komadom.

Jaški morajo ustrezati predpisanim standardom. Za jaške mora biti izdelano ustrezno strokovno mnenje (certifikat) pooblaščne organizacije za dovoljeno uporabo v RS.

POKROVI JAŠKOV:

Jaški na asfaltiranih površinah morajo biti opremljeni z LTŽ pokrovi, nosilnosti B125 kN, kjer niso povozni, ter D400 kN, kjer so povozni - vgradnja v armiranobetonsko krovno ploščo na jašku. Na zelenih površinah se vgradijo nepovozni pokrovi jaškov. V jaških znotraj objekta se uporabijo protismradni pokrovi.

PESKOLOVI:

Peskolov se uporablja za filtriranje grobih delcev iz strehe ter ceste, preden pride voda v sistem odvodnjavanja. Peskolovi so bet. cevi premera 300 mm, globine cca. 1,4 m pod površjem.

LINIJSKE KANALETE:

Linijska kanaleta blok je prefabriciran element za linijsko odvodnjavanje padavinskih vod. Element se uporabi na zgornjem ter spodnjem delu dostavne rampe.

Skladno z geotehničnim mnenjem naj se okoli objekta na koti temeljenja za preprečitev dotoka podzemnih vod, položi horizontalna drenaža s kontroliranim odvodom vode. Drenažna cev naj se položi na podložni beton, zasipa s prodnatim filtrskim materialom in zaščiti z uporabo ločilnega geosintetika 150 g/m². Zasip za plitvimi temelji in objektom naj se izvede s kvalitetnim, zmrzlinško odpornim peščeno prodnim zasipom.

4.3.3 Polaganje cevi in vgrajevanje jaškov

Cevi in jaške vgrajujemo po navodilih proizvajalca.

- PP in betonske cevi se stikajo z vgrajenim tesnilom.
- Jaški se vgrajujejo na utrjeno peščeno (ali betonsko) podlago.

4.3.4 Preizkus vodotesnosti in pregled notranjosti kanalizacije

Preizkus vodotesnosti se opravi po Evropskem standardu : Tehnični pravilnik za izgradnjo kanalizacije (SIST EN 1610). Predpreizkušanje se lahko opravi pred obsipanjem kanala. Preizkus pred prevzemom se izvede po zasipu kanala. Metoda preizkusa naj bo določena v pogodbi. Po izvršenih delih se mora opraviti snemanje notranjosti cevi in jaškov z videokamero.

5 KOMUNALNI VODI

Na podlagi geodetskega posnetka potekajo na obravnavanem območju predvidenega objekta in zunanje ureditve komunalni vodi, kjer s predvidenimi deli zunanje ureditve (in izvedbe objekta) posegamo v njihovo vplivno območje.

- Meteorna ter fekalna kanalizacija je prikazana v načrtu zunanje ureditve
- Prestavitev javne razsvetljave je prikazan v načrtu zunanje ureditve
- Prestavitev vodovoda ter hidranta je prikazana v načrtu zunanje ureditve

6 SPLOŠNA NAVODILA ZA IZVAJANJE GRADNJE

Izvajalec je dolžan pravočasno in podrobno preučiti tehnično dokumentacijo in od naročnika zahtevati pojasnila o nezadostno jasnih podrobnostih, pomanjkljivostih ali spremembah, potrebnih zaradi izboljšav oz. pomanjkljivosti, ki ogrožajo varnost objekta, del ali okolice.

Naročnik je dolžan v primernem roku odgovoriti in pismeno podati zahtevana pojasnila glede tehnične dokumentacije.

Izvajalec je dolžan na pismeni nalog naročnika, oziroma brez naloga, izvesti nepredvidena dela in vsa ostala dela, ki so nujna, da se zagotovi primernost objekta, pravilen potek del ali da se prepreči nastanek škode.

Po izvedenih gradbenih delih se vse površine, ki bodo med gradnjo prizadete, vzpostavijo v prvotno stanje oziroma uredijo skladno s privzetimi obveznostmi do lastnikov sosednjih zemljišč. Brežine se humusirajo z izkopnim humusom in zatravijo s travnim semenom, prizadete površine pa se predhodno primerno splanirajo, očistijo in prav tako

humusirajo. Okolica predvidenega objekta se zasadi smiselno z avtohtonim drevjem in grmovnicami.

Izkope je prepovedano pustiti nezavarovane in nepodprte več dni, nujno pa je tudi med izkopom potrebno omejiti dinamično obtežbo nad brežino in zagotoviti primerno odvodnjavanje tekom gradnje! V kolikor se izkažejo slabši geomehanski pogoji je obvezno varovanje izkopa, kjer je potrebno izdelati projekt varovanja.

Pri izvedbi izkopov in ostalih zemeljskih delih pri predvideni izgradnji je obvezna prisotnost geotehnika (stalen geotehnični nadzor), ki bo dajal navodila za ustrezne posege in eventualne dodatne ukrepe pri izvedbi le teh.

3.6	RISBE
------------	--------------