PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA – TEKSTI (ZVEZEK 1/2)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor	**DIREKCIJA RS ZA INFRASTRUKTURO** **Tržaška cesta 19** **1000 Ljubljana**
naziv gradnje	**PROTIHRUPNA OGRAJA**
kratek opis gradnje	**Gradnja dveh protihrupnih ograj PHO-1a in PHO-1b ob SB Jesenice ob cesti R2-452/0368 Hrušica - Javornik**
vrste gradnje	**NOVOGRADNJA**

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	**PZI – projekt za izvedbo**
sprememba dokumentacije	
številka projekta	**PR459**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
številka in naziv načrta	**0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE**
številka načrta	**PR459-PZI-PHO**
datum izdelave	**december 2019 (dop. po rec. april 2021)**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Matjaž Brezavšček, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-1766**

podpis pooblaščenega inženirja

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	**PROVIA d.o.o.**
sedež družbe	**Kranjska cesta 24** **4202 Naklo**
vodja projekta	**Matjaž Brezavšček, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-1766**

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta **Matjaž Brezavšček**

podpis odgovorne osebe projektanta

Izvod **A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA – TEKSTI (ZVEZEK 1/2)

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1 UVOD

3.2 PROJEKTNA IZHODIŠČA

3.3 POVZETEK PROJEKTNIH POGOJEV IN MNENJ TER SKLEPI SESTANKOV

3.3.1 POVZETEK PROJEKTNIH POGOJEV IN MNENJ
3.3.2 SKLEPI SESTANKOV

3.4 TEHNIČNI OPISI

3.4.1 SPLOŠNO
3.4.2 KRIŽANJE S KOMUNALNIMI VODI
3.4.3 OPISI PROTIHRUPNIH OGRAJ
3.4.4 ZAHTEVE ZA GRADNIKE IN MATERIALE

3.5 TEHNOLOGIJA IZVEDBE

3.6 NAČINI KONTROLE VGRAJENIH MATERIALOV

3.7 STATIČNI IZRAČUN

3.8 ZASADITEV PROTIHRUPNIH OGRAJ

3.9 UREDITEV PROMETA V ČASU GRADNJE

3.10 ZAKOLIČBENE TOČKE

4. PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM

5. NASLOVNA STRAN NAČRTA – RISBE (ZVEZEK 2/2)

RISBE

Št.	Naslov risbe	Šifra	Merilo
01	Pregledna situacija	G.101	1:2000
02	Geodetski posnetek s komunalnim zbirnikom	G.102	1:500
03	Gradbena situacija PHO-1a	G.102	1:200
04	Gradbena situacija PHO-1b	G.102	1:200
05	Karakteristični prerez PHO-1a	G.131	1:50
06	Karakteristični prerez PHO-1b	G.131	1:50
07	Vzdolžni pogled PHO-1a	G.142	1:100
08	Vzdolžni pogled PHO-1b	G.142	1:100

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

09	Prečni prerezi PHO-1a in PHO-1b	G.132	1:100
10	Situacija zasaditve PHO-1a	G. 120	1:200
11	Situacija zasaditve PHO-1b	G. 120	1:200
12	Detajl in armaturni načrt AB pasovnih temeljev	G. 151	1:20
13	Detajl jeklenih stebrov – list 1	G. 151	1:10
14	Detajl jeklenih stebrov – list 2	G. 151	1:10
15	Detajl pritrjevanja jeklenih stebrov	G. 151	1:5
16	Detajl in armaturni načrt betonskih parapetnih gred	G. 151	1:25
17	Detajl betonskih obojestranskih visokoabsorpcijskih panelov	G. 151	1:20
18	Detajl in armaturni načrt AB strešice	G. 151	1:20
19	Detajl tesnjenja parapetnih gred, panelov in strešice	G. 151	1:5
20	Detajl vrat v PHO	G.151	1:20

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1 UVOD

Podjetje Provia d.o.o. za investitorja – Direkcijo RS za infrastrukturo izdeluje PZI projektno dokumentacijo za protihrupne ograje ob regionalni cesti R2-452/0368 Hrušica - Javornik.

Gradbena dela se bodo izvajala v varovalnem pasu ceste skladno z Zakonom o graditvi objektov in Zakonom o cestah in se obravnavajo kot vzdrževalna dela v javno korist.

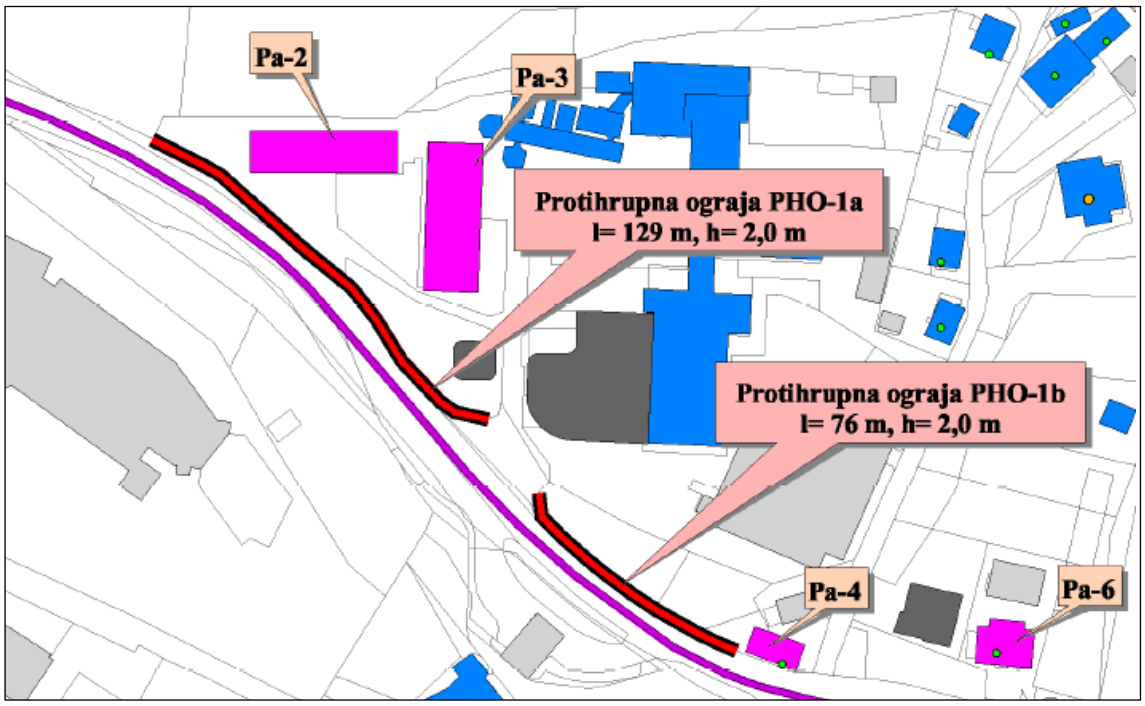
Obseg protihrupnih ograj je določen s »Študijo obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov« (EPI SPEKTRUM d.o.o., št. 2017-059/PHZ, avgust 2018)«, in sicer študija predlaga izvedbo dveh protihrupnih ograj višine 2,0 m v skupni dolžini 205 m na območju Splošne bolnišnice Jesenice.

V nadaljevanju je v tabeli prikazan predlog aktivnih protihrupnih ukrepov – protihrupnih ograj iz študije hrupa.

Tabela 1: Predlog aktivnih protihrupnih ukrepov – protihrupnih ograj

Oznaka	Območje	Vrsta	Stac. zač.	Stac. kon.	Stran	Dolžina (m)	Višina (m)
PHO-1a	SB Jesenice	oboj. vis. absorpcijska	2,187	2,311	leva	129	2,0
PHO-1b	SB Jesenice	oboj. vis. absorpcijska	2,338	2,414	leva	76	2,0
Skupaj						***205***	***2,0***

Protihrupne ograje morajo biti obojestransko visoko absorpcijske s stopnjo absorpcije A3 po standardu SIST EN 1793-1:2013 (DL_α 4 – 7 dB). ,zvočna izolacija protihrupnih ograj mora dosegati vsaj DLr 25 dB (kategorija B3 po standardu SIST EN 1793-2:2013).



Slika 1: Situativni prikaz protihrupnih ograj PHO-1a in PHO-1b na območju SB Jesenice (vir: študija hrupa)

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

OPIS TRASE PROTIHRUPNIH OGRAJ:

Predvideni sta protihrupni ograji višine 2.0 m in dolžine 134 m ter 80,7 m. Ograji potekata ob Splošni bolnišnici Jesenice. Ograji bosta umeščeni ob levo stran ceste, PHO-1a v zelenici ob hodniku za pešce, PHO-1b pa zunanjem robu hodnika za pešce. Protihrupni ograji morata biti obojestransko visoko absorpcijski s stopnjo absorpcije A3 po standardu SIST EN 1793-1:2013 (DL_a 8 – 11 dB). Zvočna izolirnost protihrupnih ograj mora dosegati vsaj DLR 25 dB (kategorija B3 po standardu SIST EN 1793-2:2013). Celotna konstrukcija obstoječe betonske lamelne ograje in mrežne ograje z živo mejo se poruši in odstrani.

Tabela 2: Predlog protihrupnih ograj ob SB Jesenice

Oznaka	**območje**	**vrsta**	**Zač. stac.**	**Kon. stac.**	**stran**	**Višina (m)**	**Dolžina (m)**
PHO-1a	SB Jesenice	Obojestransko visoko absorpcijska	2,187	2,311	leva	**2,0**	**134**
PHO-1b	SB Jesenice	Obojestransko visoko absorpcijska	2,338	2,414	leva	**2,0**	**80,7**
						Skupaj:	**214,7**

OPIS KONSTRUKCIJE PROTIHRUPNIH OGRAJ:

Protihrupne ograje so iz naslednjih elementov:
- temeljenje protihrupnih ograj in
- montažna nadgradnja protihrupnih ograj.

Način temeljenja protihrupnih ograj:
- plitko temeljenje protihrupnih ograj s pasovnimi temelji

Protihrupna montažna nadgradnja sestoji iz:
- kovinskih stebrov,
- protihrupnih panelov: betonski protihrupni paneli (betonska nosilna plošča z lesocementno absorpcijsko oblogo) in po potrebi AB parapetne grede
- Krovni zaključek (strešica).

Parcele, na katerih je predvidena izvedba PHO so v lasti RS, občine Jesenice in v privatni lasti. Izdelan je katastrski elaborat, ki je del tega projekta. **Pred izvedbo PHO je potrebna pridobitev služnosti ali lastništva potrebnih zemljišč.**

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

OPIS OBLIKOVANJA:

Bistvena izhodišča za oblikovanje obeh protihrupnih ograj izhajajo iz predhodno izdelane IDZ, nanašajo pa se na prostorski potek obeh protihrupnih ograj, izbiro absorpcijskega materiala, teksturne značilnosti površine, barvni odtenek, izvedbo zaključkov in dodatek zasaditve.

V projektu za izvedbo so upoštevana vsa oblikovalska načela, ki so bila določena v predhodni fazi in sicer:
- obe protihrupni ograji potekata po korigirani prostorski liniji in le delno v liniji obstoječih ograj.
- obe protihrupni ograji se izdela na enak način, po sistemu rastra nosilnih jeklenih stebrov med katere se vpne betonske elemente obložene z absorpcijskim materialom. Kot absorpcijski material se uporabi lesocementno oblogo .Zgoraj je ograja zaključena z betonsko kapo.
- absorpcijska obloga na betonskem panelu ima enotno teksturo površine, to je pokončni vzorec valja, premer valja je manjši. Posamezni pasovi absorpcijske obloge so visoki 50 cm.
- barva spodnje linije absorpcijske obloge, v višini 50 cm, je temno siva (4% pigmenta v cementni masi).

Celotna zgornja višina obloge je v odtenku svetlo sive (2% pigmenta v cementni masi). Nosilni kovinski stebri so barvani v svetlejši odtenek sive (RAL 7044). Tudi spodnjih 50 cm stebra se prebarva v temnejši odtenek sive (RAL 7037). Betonska kapa je v betonu naravne, svetle barve.
- barva in tekstura lesocementne absorpcijske obloge je na obeh straneh obeh ograj enaka.
- na vhodnem delu se na zunanji panel pritrdi kovinsko tablo velikosti cca 110 x 110 cm z logotipom Bolnišnice.
- na zunanji strani obeh protihrupnih ograj se izvede zasaditev s plezalkami. Ozeleni se tudi zaključke ograj, to je zemljišče na vhodnem delu v bolnišnico, umikalno nišo in začetek protihrupne ograja PHO - 1a.

Poglavje o opisu oblikovanja pripravila:

Irena Rozman Fattori, univ.dipl.inž.kraj.arh.
ZAPS 0937 KA

IRENA
ROZMAN FATTORI
univ. dipl. inž. kraj. arh.
pooblaščena krajinska
arhitektka
ZAPS 0937 KA

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.2 PROJEKTNA IZHODIŠČA

Projektna izhodišča:

- Projektna naloga št. 35401-1/2018, z dne 06.02.2019, Direkcija RS za infrastrukturo;
- Študijo obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov« (EPI SPEKTRUM d.o.o., št. 2017-059/PHZ, avgust 2018);
- Geodetski posnetek, izdelal Geograd d.o.o., št. 2019/139, julij 2019;
- Ogled terena;
- Pridobljeni projektni pogoji in mnenja;
- Zbirnik komunalnih vodov
- Situacija s prikazom parcel/katastra.
- Geološko-geotehnični elaborat, izdelal GEOEG Gregor Žigman s.p., št. 049/2019-GG, avgust 2019.
- IDZ protihrupne ograje, izdelal Provia d.o.o., št. PR459-IDZ-PHO, september 2019.

Upoštevati je potrebno naslednje publikacije, predpise in standarde:

- Posebni tehnični pogoji (Skupnost za ceste Slovenije, Ljubljana 1989 in Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev DDC 1996 in 1997, 2000, 2001 in 2004).
- Nemški standard ZTV-Lsw 06 (Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinie für die Ausführung von Lärmschutzwänden an den Strassen).
- Vsi veljavni slovenski nacionalni standardi (SIST) za uporabo pri projektiranju in postopkih pri prevzemanju gradbenih proizvodov pri gradnji javnih cest v RS za konstrukcije protihrupnih ukrepov.
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur. l. RS št. 91/05) z dopolnitvami in spremembami.
- Gradbeni zakon (Ur.list 61/17).
- Pravilnik o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije (Ur.list 36/2018).
- Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (DRSI, februar 2019).
- SIST EN 14388:2015: Protihrupne ovire za cestni promet - specifikacije.
- SIST EN 1793-1 in 1793-5: akustične lastnosti – zvočna absorpcija.
- SIST EN 1793-2 in 1794-6: akustične lastnosti – zvočna izolacija.
- SIST EN 1794-1: neakustične lastnosti – mehanska odpornost in stabilnost.
- SIST EN 1794-2: neakustične lastnosti - splošne zahteve za varnost in varstvo okolja.
- EN 13670: 2009 in SIST EN 13670: 2010: izvajanje betonskih konstrukcij.
- SIST EN 206-1: beton.
- SIST EN 1090-1:2009+A1:2012 jeklene konstrukcije.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.3 POVZETEK PROJEKTNIH POGOJEV IN MNENJ TER SKLEPI SESTANKOV

3.3.1 POVZETEK PROJEKTNIH POGOJEV IN MNENJ

V nadaljevanju so povzeti pridobljeni projektni pogoji pristojnih mnenjedajalcev in navedena že pridobljena mnenja.

Pridobljeni projektni pogoji in opis upoštevanja v PZI:
ELEKTRO GORENJSKA projektni pogoji št. 629507 z dne 20.8.2019 - ELEKTRO VODI

- Vrisati obstoječe elektro energetske vode in naprave (pridobljeni podatki s strani Elektro Gorenjska in vrisani v ZKV)
- Pred začetkom posega je nujna zakoličba.
- Morebitne potrebne prestavitve in zaščite obstoječih elektrogenergetskih naprav ter izdelavo pripadajoče projektne dokumentacije je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu Elektro Gorenjska d.d.
- Upoštevano v PZI: prikazana so mesta in opisi križanj, opisi ukrepov v tehničnem poročilu in postavke za zakoličbo ter križanje v popisu del.

JEKO, javno komunalno podjetje d.o.o. Jesenice, projektni pogoji št. III/07-NJ-063/2019 z dne 12.8.2019 - FEKALNA IN METEORNA KANALIZACIJA

- Pri gradnji PHO upoštevati predvidene trase kanalizacijskih vodov in jo prilagoditi poteku kanalizacije tako, da bodo izpolnjenje zahteve Tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji v Občini Jesenice. Kar pomeni, da morajo gradbena dela na območju kanalizacije potekati tako, da zaradi gradnje ne bo prišlo do poškodb na kanalizacijskem omrežju ali do oviranja delovanja kanalizacijskega omrežja.
- V kolikor bi bila potrebna prestavitev javne kanalizacije, se le-ta izvede le na podlagi soglasja in pod pogoji upravljavca javne kanalizacije, ki jih je potrebno pridobiti pred dokončno izdelavo projekta. Prestavitev se izvede na stroške investitorja.
- Pred pričetkom del je potrebno naročiti zakoličbo.
- Upoštevano v PZI: Izdelan je načrt prestavitve in križanj z vodovodom.

JEKO, javno komunalno podjetje d.o.o. Jesenice, projektni pogoji št. III/10-RA-54/2019 z dne 13.8.2019 - VODOVOD

- Nameravana gradnja križa traso javnega voda oz. poteka v neposredni bližini javnega vodovoda. Križanja je potrebno obvezno urediti na novo, z zamenjavo obstoječe cevi v zaščitno cev, vsaj 3 m na vsako stran.
- Projektant mora pri gradnji zagotoviti, da trasa vodovoda pri gradnji ne bo poškodovana ali ogrožena. Med gradnjo je potrebno zagotoviti nemoteno oskrbo s pitno vodo.
- Pred pričetkom del je potrebno naročiti zakoličbo.
- Upoštevano v PZI: Izdelan je načrt križanj s kanalizacijo.

Pridobljena mnenja:

- OBČINA JESENICE, št. 341-140/2019-3 z dne 22.8.2019 - VAROVALNI PAS CESTE
- OBČINA JESENICE, št. 351-145/2019 z dne 29.8.2019 - PROSTORSKI AKTI
- ENOS OTE d.o.o., št. III/03-MK-014/2019 z dne 21.8.2019 - VROČEVOD
- JEKO, javno komunalno podjetje d.o.o. Jesenice, projektni pogoji št. III/11-RA-41/2019 z dne 22.8.2019 - ZEMELJSKI PLIN
- TELEKOM SLOVENIJE, Dostopovna omrežja, Operativa TKO osrednja Slovenija, št. 76526-LJ/2900-BS z dne 2.9.2019

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

- TELESAT d.o.o., dopis z dne 16.8.2019 KABELSKA KANALIZACIJA
- VIGRED elektroinštalacije d.o.o., dopis z dne 9.8.2019 JAVNA RAZSVETLJAVA

Projektni pogoji in mnenja so priloženi v vodilnem načrtu (glej VN št. PR459-PZI-VN).

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.3.2 SKLEPI SESTANKOV

Dne 06.11.2019 je bil na Občini Jesenice sklican sestanek, kjer se je obravnavalo IDZ protihrupnih ograj ob BS Jesenice. Zabeležko sestanka je pripravil DRI, z datumom 11.11.2019, št. 35401-5/2016/(906). Sklepi sestanka so podani v nadaljevanju:

Dogovori:

1. Predlog izvedbe ograje PHO-1a je sprejet s strani vseh udeležencev.
2. Splošna bolnišnica sporoči odločitev glede predloga izdelave bolnišničnega logotipa na ograjah in odločitev skupaj z usmeritvami (vzorcem predlaganega logotipa) sporoči Direkciji RS za Infrastrukturo ali inženirju DRI, da ga vključi v projektno dokumentacijo.
3. Zaradi nevarnosti grafitiranja se potrdi varianta ograj z rebrastimi lesocementnimi betonskimi paneli, ki zaradi svoje oblike do določene mere odvrača grafitiranje. Izdelovalec IZP v zvezi s tem predlaga tudi, da se ograji intervalno obojestransko obsadi s plezalkami (npr. vsak drugi ali tretji raster; divja trta ali podobno), ki se jih zasadi v razširjeni pas od sedanjega roba pločnika. Pričakuje se, da bosta ograji s tem še manj zanimivi za grafitiranje.
4. V fazi izdelave PZI se preveri vsa morebitna križanja s komunalnimi vodi in predloži načrte križanj Komunali Jesenice za pridobitev soglasij.
5. Pred posegi se uredijo vsa lastništva zemljišč, ki jih izvedba omenjenih protihrupnih ograj tangira.
6. Glede na preveritev pri izdelovalcu študije po kateri je ugotovljeno, da je PHO-1b predvidena predvsem za celovito zaščito bolnišnice Jesenice, se nadaljuje s postopki tudi za ta del ograje.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.4 TEHNIČNI OPISI

3.4.1 SPLOŠNO

Splošni pogoji za izvedbo:
V kolikor bo izvajalec pri izvajanju del opazil neznano elektroenergetsko napravo oz. katerokoli drugo komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela ter o tem obvestiti distributerja omrežja.

Upoštevati pogoje ter potrebne varnostne ukrepe upravljavcev ostalih vodov.
Pri zakoličbi je potreben pregled in potrditev osi s strani projektanta. V primeru "nelogičnih" izsledkov zakoličbe o tem takoj obvestiti projektanta.
Pri izkopih in izvajanju nasipa obvezen nadzor geomehanika, ki eventualno predpiše dopolnilne ukrepe.
Pri izkopu gradbene jame za izvedbo temeljev oz. nasipa mora biti prisoten geomehanik, ki naj potrdi skladnost projektantskih predpostavk z dejanskim stanjem oziroma v primeru odstopanj, v soglasju s projektantom, predlaga ustrezne ukrepe.
Obvezna zakoličba komunalnih in drugih vodov.
Na mestih kolizij obstoječih komunalnih vodov (križanja, vzdolžni potek) s protihrupno ograjo, izvajati ročne prekope.
Obvezna prisotnost upravljavca komunalnih vodov.
Protihrupna ograja mora biti izvedena brez vseh z načrtom nepredvidenih odprtin, ki bi eventualno zmanjševale akustične lastnosti in funkcijo same protihrupne ograje.
Obstoječa vegetacija: Drevesa na območju posegov se ohranijo. Izkope in izvedbo temelja nujno izvajati pod nadzorom in po navodilih arborista!

3.4.2 KRIŽANJE S KOMUNALNIMI VODI

Pred izvedbo gradbenih del je potrebno izvesti zakoličbo komunalnih vodov ter ročne prekope za določitev točne pozicije in globine komunalnih vodov ter komunalne opreme. Dela se izvajajo ob prisotnosti oz. pod nadzorom upravljavcev komunalnih vodov.

Zaščita komunalnih vodov se določi pri ugotovljenih križanjih komunalnih vodov s protihrupno ograjo v času gradnje – ukrep določi upravljavec posameznega voda skupaj s projektantom PHO.

Opomba:
Pred izvedbo kateregakoli omenjenega ukrepa je potrebno dobiti soglasje projektanta protihrupnih ograj.

Za prestavitev in križanje vodovoda ter križanje s kanalizacijo je izdelan načrt; glej načrt št. »PR459-PZI-KOM, december 2019, Provia d.o.o.«.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.4.3 OPISI PROTIHRUPNIH OGRAJ

Opis PHO:
Načrtovana protihrupna ograja PHO-1a poteka ob levem robu ceste Hrušica – Javornik v smeri Jesenic v pasu zelenice med cesto in dvoriščem Splošne bolnišnice Jesenice do vključno semaforiziranega križišča. PHO-1a je visoka 2.0 m, dolžine 134.0 m. Na severnem delu je stopničasto speljana v brežino, do obstoječe lamelne ograje, kjer se povezava med obema izvede s pločevinasto zaporo.
Načrtovana protihrupna ograja PHO-1b poteka ob levem robu Ceste Maršala Tita v smeri Jesenic od vključno semaforiziranega križišča v pasu zelenice med cesto in sadnim vrtom do stanovanjskega objekta. PHO-1a je visoka 2.0 m, dolžine 80.7 m. Na obeh koncih se zaključni steber PHO naveže na obstoječi objekt (stanovanjska hiša in steber dvokrilnih vrat vrta).
Protihrupna ograja je temeljena na AB pasovnem temelju, stebri so preko sidrne pločevine vijačeni na AB temelj. Protihrupna nadgradnja je načrtovana z betonskimi obojestransko visokoabsorpcijskimi lesocementnimi paneli. Kot zgornji zaključek se vgradi dvokapna AB strešica. Medsebojni razmak nosilnih stebrov je 4.0m.
PHO se obsadi s plezalkami in nizkimi pokrovnicami. Za ta namen je izdelan podroben načrt saditve, ki je del tega načrta.

Geološko – geomehanski pogoji: Izdelan je geološko-geotehnični elaborat, kjer so podrobno podani pogoji za temeljenje, ki so v projektu tudi upoštevani. Elaborat je del tega PZI projekta

Pokrovi jaškov v vozišču: S predvidenimi rešitvami ne posegamo v območje pokrovov jaškov v vozišču.

Priključki: S postavitvijo predvidenih PHO v prostor smo preverili tudi ustreznost preglednosti v križišču pri SB Jesenice in traso PHO umestili tako, da je zagotovljena ustrezna preglednost. Grafični prikaz je v situacijah.

Avtobusno postajališče: S predvidenimi rešitvami ne posegamo v območje avtobusnega postajališča.

Cestna razsvetljava: Predvideno je, da se tangirane obstoječe svetilke JR ob izvedbi PHO začasno demontirajo in se ponovno postavijo. Navežejo se na obstoječe vode in naprave JR. Glej grafični prikaz v situaciji in KPP. Podrobna navodila za odklop, demontažo in ponovno montažo JR poda upravljavec JR.

Odvodnjavanje: S predvidenimi rešitvami niso predvideni posegi v sedanji obstoječi režim odvodnjavanja.

Katastrski elaborat: Ker naročnik ne razpolaga za zadostnimi zemljišči za izvedbo predvidene PHO, je izdelan katastrski elaborat, kjer so podrobno prikazani posegi na zemljišča. Elaborat je del tega PZI projekta.

Varnostni načrt: Izdelan je varnostni načrt za predvideno izvedbo PHO. Varnostni načrt je del tega PZI projekta.

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki: Izdelan je načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki za predvideno izvedbo PHO. Načrt je del tega PZI projekta.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

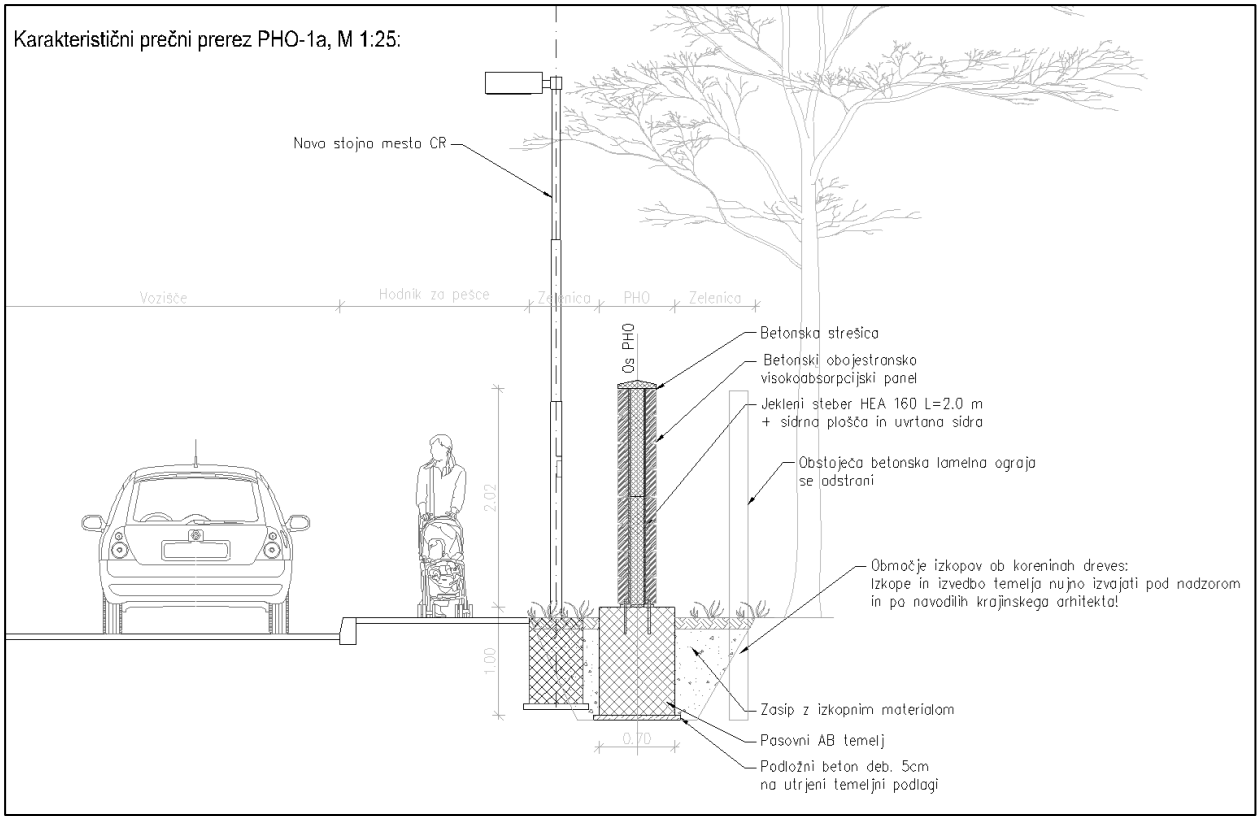
Komunalni vodi: Pridobljeni so digitalni podatki o obstoječih in predvidenih komunalnih vodih na območju predvidene PHO. Lokacije komunalnih vodov so informativne in jih je potrebno točno določiti na terenu s sondiranjem (ročni izkop). Ker točne globine vodov niso znane, je vsa evidentiranja in križanja komunalnih vodov potrebno nujno izvajati pod nadzorom in po navodilih vzdrževalca posameznih komunalnih vodov! Izkopi v območju komunalnih vodov se morajo izvajati ročno. V kolikor se izkaže, da odmiki od vodov do temeljev niso zadostni, določi vzdrževalec voda skupaj s projektantom potrebne ukrepe.
Prestavitve komunalnih vodov: predvideno križanje s TK vodi je na treh lokacijah (glej situacijo in VP). Za prestavitev in križanje z vodovodom in kanalizacijo je izdelan načrt (glej načrt št. PR459-PZI-KOM).
Za ta namen je v popisu predviden nadzor upravljalcev komunalnih vodov.
Nameravana gradnja križa traso javnega voda oz. poteka v neposredni bližini javnega vodovoda. Križanja je potrebno obvezno urediti na novo, z zamenjavo obstoječe cevi v zaščitno cev, vsaj 3 m na vsako stran.

Prometna signalizacija in oprema: Nova prometna signalizacija in oprema ni predvidena. Obstoječo prometno signalizacijo je potrebno v primeru, da se nahaja na območju posegov, ob izvedbi PHO postaviti na isto mesto in na enak način. Za ta namen je v popisu predvidena postavka za demontažo in ponovno montažo obstoječih prometnih znakov (2 tabli na enem podstavku).

Ureditev prometa v času gradnje: V tem načrtu so obdelane rešitve, ki bodo podlaga za izdelavo elaborata zapore ceste pri upravljavcu. Glej poglavje »Ureditev prometa v času gradnje«.

Obstoječa vegetacija: Drevesa na območju posegov se ohranijo. Izkope in izvedbo temelja nujno izvajati pod nadzorom in po navodilih arborista!

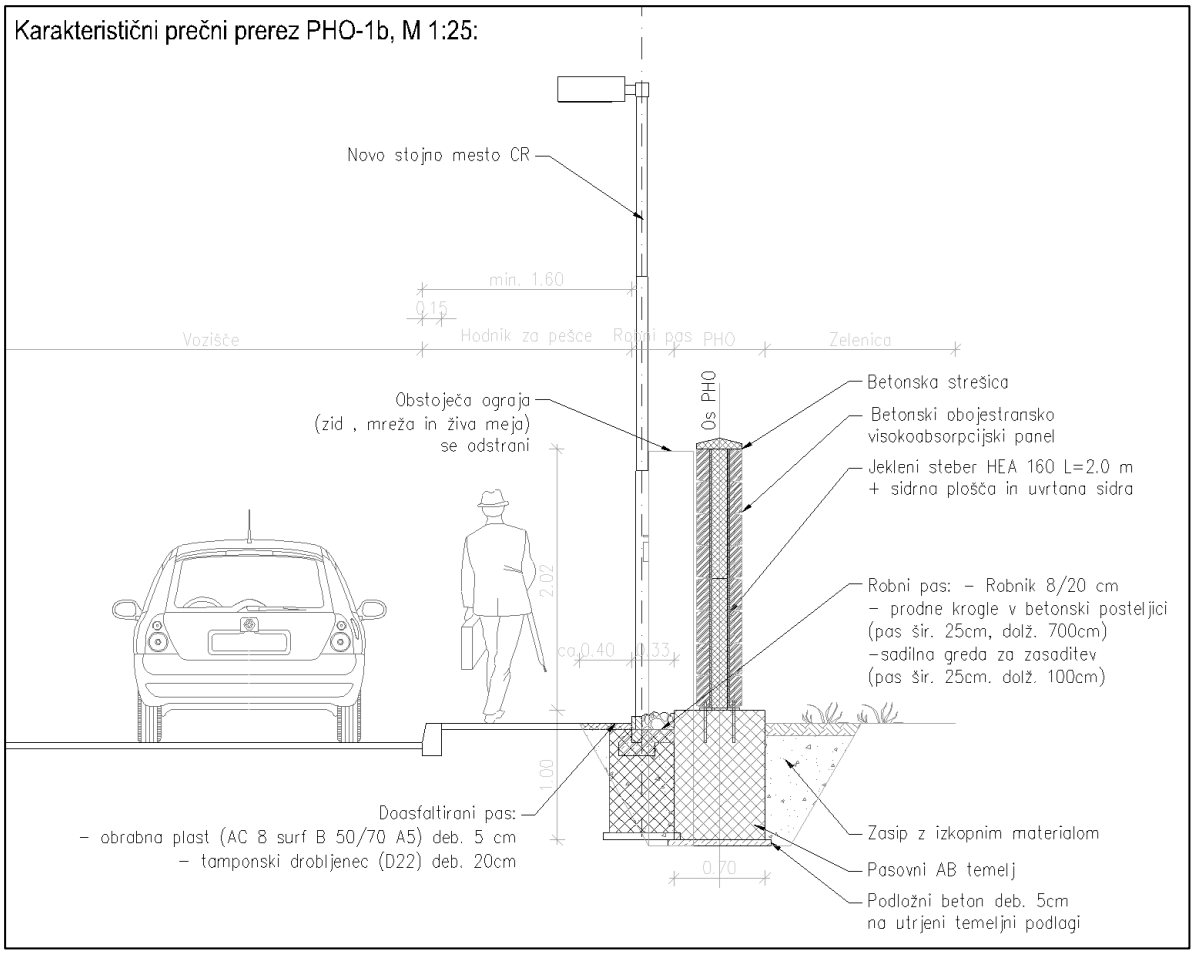
KPP PHO-1a:



0368	0368-0062.00	004.2111	T.1.1	

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

KPP PHO-1b:



Izvedba protihrupne ograje PHO-1a in PHO-1b sestoji iz sledečih gradnikov in del:

- postavitev cestne zapore,
- evidentiranje in zakoličba komunalnih vodov,
- čiščenje terena (obstoječe škarpe in ograje, vegetacija, ...),
- začasna prestavitev JR in prometne signalizacije,
- zakoličba temeljev protihrupne ograje,
- izkop in deponiranje izkopnega materiala,
- izvedba AB pasovnega temelja,
- postavitev drogov JR,
- izvedba zasipa pasovnega temelja z izkopnim materialom utrjevanje v plasteh,
- izvedba robnega pasu ob PHO-1b (utrjen tampon, robnik, prodne krogle v betonu),
- izvedba protihrupne nadgradnje z vijačenimi jeklenimi stebri HEA160, AB parapetno gredo, visokoabsorpcijskimi protihrupnimi paneli in AB kapo,
- krajinska ureditev (humusiranje, zatravitev, zasaditev),
- povrnitev okolice v prvotno stanje.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.4.4 ZAHTEVE ZA GRADNIKE IN MATERIALE

Ključno za uspešno izvedbo protihrupne ograje je korektna smerna in višinska zakoličba pozicije temeljev. Večji smerni in višinski odkloni kot so s projektom določeni, niso dopustni.

Nedopustne so kakršnekoli z načrtom nepredvidene odprtine, ki izničijo protihrupne učinke ograje.

Točne dimenzije modificiranih elementov se določi na terenu.

Temeljna konstrukcija:
Pasovni temelj:
Podložni beton C12/15, X0, D16.
Beton za pasovni temelj je kvalitete C30/37, XF4, XC4, XD3, S3, D32.
Skladno s standardom SIST EN 13670: 2010 naj se za betonske konstrukcije PHO pri vodenju kakovosti uporabi zahteve za 2. izvedbeni razred, pri negovanju betona 3. razred nege in pri opaženju tolerančni razred 1.
Dopustno odstopanje vrha AB pasovnega temelja (ležišče stebrička) je 0.5 cm v vseh smereh.
Zahteva glede ravnosti vrha pasovnega temelja je ±1 mm.
Vidni robovi so pobrani (15/15 mm).

Nosilna konstrukcija:
Jeklene nosilne stebre se vroče cinka po SIST EN ISO 1461:2009 (min. 70 mikronov, povprečno 85 mikronov). Kvaliteta jekla je S235 JR G2.
Dopustno odstopanje vrha jeklene nosilne konstrukcije od idealne vzdolžne linije je 1 cm v vseh smereh.
Uvrtana kemična sidra kot Hilti HIT HY-200+HIT-V (5.8) M20.

Akustični elementi:
Beton za parapetne grede je kvalitete C30/37, XC4/XF4, XD3, S3, D16 mm, Cl 0.2, PV-II, v/c<45, zračne pore 4%, max. širina razpoke v=0,2 mm. Vidni robovi so pobrani (10/10 mm).
Visokoabsorpcijska lesocementna obloga protihrupnih panelov je pigmentirana.
Montaža akustičnih elementov poteka v skladu z detajli pritrditve in postopkovnimi navodili proizvajalca materialov ter veljavnimi standardi za varnost in zdravje pri delu.
Posebno pozornost je potrebno posvetiti preprečevanju morebitnih galvanskih členov med različnimi materiali.
Ves pritrdilni material je iz korozijsko obstojnega jekla, vsa tesnila so trajno elastična in UV odporna.
Visokoabsorpcijski protihrupni paneli morajo biti certificirani skladno s SIST EN 14388:2015.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.5 TEHNOLOGIJA IZVEDBE

Splošno:
Protihrupna ograja mora biti izvedena brez vseh z načrtom nepredvidenih odprtin, ki bi eventuelno zmanjševale akustične lastnosti in funkcijo same protihrupne ograje.

1. Izvedba protihrupnih ograj
- 1.1 Preddela in gradbena dela
- 1.2 AB pasovni temelji

2. Predfabricirani elementi
- 2.1 Akustični elementi
  - 2.1.1 Splošna določila
  - 2.1.2 Visokoabsorpcijski betonski paneli
  - 2.1.4 AB parapetne grede
- 2.2 Jekleni stebri in protikorozijska zaščita
  - 2.2.1 Izvedba sidranja s kemičnimi sidri
- 2.3 AB strešica

1. Izvedba protihrupnih ograj

1.1 Preddela in gradbena dela

a. preddela:
- postavitev zapore,
- čiščenje terena,
- zakoličba temeljenja,
- zakoličba komunalnih vodov.

b. gradbena dela:
- izkop obstoječega materiala,
- planiranje in utrditev temeljne podlage,
- izvedba pasovnih temeljev,
- zasip temeljev,
- humuziranje brežin.

1.2 AB pasovni temelji

Geodet zakoliči os ograje in poda pozicijo dna pasovnega temelja - vrh podložnega betona. Osnova za zakoličbo so podane zakoličbene točke, razvidne v situaciji in vzdolžnem pogledu. Po zakoličbi je nujen pregled poteka osi protihrupne ograje s strani projektanta.

AB pasovni temelji kvalitete betona C30/37, XF4, XC4, XD3, S3, D32 se vgradijo na podložni beton kvalitete C12/15, X0, D16, debeline 5 cm. Dimenzije pasovnih temeljev so 70/100 cm. Vidni robovi so pobrani (15/15 mm). Temlej se betonira kampadno; na vsakih 8.0 m se izvede delovni stik s pasom stiropora dim. 25x5 mm po zunanjih obodih, fuga se zapolni s kitom (kot Tioelast KVZ). Na 50 m se izvede dilatacija pasovnega temelja z vstavljanjem vložka iz EPS plošče deb. 3 cm (EPS EN 13163 CS(10)70) po celotni površini, armatura se prekine, trni niso potrebni. Zasip pasovnega temelja se izvede skladno s PP.

Zahteva se niveliranje vrha temelja - dopustno odstopanje vrha temelja (ležišče stebrička) je 1 cm v vseh smereh, dopustno odstopanje razmika vrha nosilne konstrukcije od projektno določenih je ±1.0 cm. Zahteva se površinska ravnost vrha temelja +- 1 mm.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

2. Predfabricirani elementi
2.1 Akustični elementi
2.1.1 Splošna določila

Akustični elementi morajo imeti predhodno pridobljene certifikate skladno s SIST EN 14388:2015. Tudi vsi ostali materiali in sklopi ograje morajo imeti pripadajoča dokazila o skladnosti kvalitete.

Montaža predfabriciranih akustičnih elementov poteka v skladu z detajli pritrditve in postopkovnimi navodili proizvajalca materialov. **Nedopustne so kakršnekoli odprtine, ki izničijo protihrupne učinke ograje**. Elementi morajo biti med transportom in manipulacijo zaščiteni pred mehanskimi poškodbami. Posebno pozornost je potrebno posvetiti preprečevanju morebitnih galvanskih členov med različnimi materiali in pritrjevanju dilatacijskih in tesnilnih gum. Ves pritrdilni material je iz nerjavnega jekla, vsa tesnila so trajno elastična in UV odporna.

Zaradi kompleksnosti konstrukcije in vplivov posameznih elementov in materialov na druge (termični vplivi, galvanski členi, tolerance izvedbe ipd.) je želeno, da prevzame dela za celoten sklop en izvajalec, ki na izvedena dela poda garancijo na celoto in ne samo na posamezne elemente.

Osnova za izdelavo panelov so detajli iz projekta, kjer je definirana geometrija in sestava elementov, ter karakteristike uporabljenih materialov.

2.1.2 Visokoabsorpcijski betonski paneli

Visokoabsorpcijski protihrupni paneli so sestavljeni iz obojestranske visokoabsorpcijske lesocementne obloge, mokro vgrajene na AB nosilno ploščo. Dimenzije, geometrija, tekstura in barve panelov so razvidne iz grafike oziroma detajlov. Vstavljeni so med pasnice jeklenih stebrov. Barvanje panelov se izvede z dodajanjem pigmenta (oksidne barve) v visokoabsorpcijsko mešanico tako, da se doseže predpisani barvni odtenek. Kvaliteta betona visokoabsorpcijskih panelov mora ustrezati pogojem vgradnje ob cestah (zmrzovanje, posipni materiali). Za potrditev barve je potrebno pripraviti vzorce, ki jih potrdi projektant načrta PHO. V panel morajo biti vgrajeni elementi za montažo (navojni tulci), ki je zaradi teže možna le s strojnimi dvižnimi napravami.

V AB panelu morajo biti vgrajeni elementi za montažo, ki je zaradi teže možna le s strojnimi dvižnimi napravami. Visokoabsorpcijski panel se vgradi tako, da se ga nasloni na notranji del pasnice stebra na cestni strani, na zaledni strani pa se med panel ter pasnico stebra vstavi plastični zagozdi (2 kom/LAP). Visokoabsorpcijski panel nalega na temelj. Na krajnem mestu naleganja se vgradi neoprenske membrane dimenzij 7/9/0.5 cm.

Horizontalne stike visokoabsorpcijski panel/temelj, visokoabsorpcijski panel/visokoabsorpcijski panel, visokoabsorpcijski panel/parapetna greda in visokoabsorpcijski panel/AB strešica se izvede z vstavljanjem neoprenske membrane dimenzij 7/19/0.5 cm ter predkomprimiranim tesnilnim trakom prereza 15/15 mm. Vertikalna tesnila med visokoabsorpcijskim panelom in pasnico stebra so vbetonirana v AB jedro panela. Tesnila morajo biti UV odporna in trajnoelastična.

Visokoabsorpcijski lesocementni panel mora izpolnjevati zahteve standarda SIST EN 14388:2015.

Panele parapetne grede se transportira in skladišči v pokončnem položaju.

2.1.3 AB parapetne grede

Kvaliteta betona je C30/37, XF4, XD3, S3, D16 mm, Cl 0.2, PV-II, v/c<45, zračne pore 4%, max. širina razpoke v=0,2 mm. Vidni robovi so pobrani (10/10 mm).

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

AB parapetno gredo se vgradi tako, da se jo nasloni na notranji del pasnice stebra na cestni strani, na zaledni strani pa se med parapetno gredo ter pasnico stebra vstavi plastični zagozdi (2 kom/PG). V parapetni gredi morajo biti vgrajeni elementi za montažo (navojni tulci), ki je zaradi teže možna le s strojnimi dvižnimi napravami. Parapetna greda nalega na temelj. Na krajnem mestu naleganja se vgradi neoprenske membrane dimenzij 7/9/0.5 cm.
AB parapetne grede se transportira in skladišči v pokončnem položaju.

2.2 Jekleni stebri in protikorozijska zaščita

Nosilni jekleni stebri so izdelani iz vroče cinkanih profilov HEA 160 in UPN160. Protikorozijska zaščita profilov se izvede z vročim cinkanjem (min. 70 mikronov, povprečna debelina 85 mikronov) ter dvoslojnim barvanjem v predpisanem barvnem odtenku (RAL7037 in Ral7044) - glej detajle! Vsi sistemski premazi kot je tudi vroče cinkanje v kombinaciji s površinskim pleskanjem morajo glede svoje obstojnosti in učinkovitosti ustrezati predvideni stopnji agresivnosti okolja ter predvideni časovni obstojnosti proti korozijske zaščite, skladno s standardoma EN ISO 12944 in EN ISO 14713. Za stebre, ki so predvideni na lokacijah smernih lomov, je potrebno po izvedbi temelja potrditi kot loma s predizmero na objektu in temu primerno prilagoditi izdelavo stebra.
Jekleni nosilni stebri na pasovnih temeljih imajo privarjeno sidrno ploščo in se jih na pasovni temelj pritrdi s kemičnimi uvrtanimi sidri 4× Hilti HIT-HY 200+HIT-V (5.8), M20, globina sidranja 240 mm.

2.2.1 Izvedba sidranja s kemičnimi sidri

Pri izvedbi sidranja je NUJNO potrebno upoštevati sledeče parametre vgradnje, ki so pogoj za kvalitetno izvedbo sidranja :

- Premer in globina izvrtine morata nujno odgovarjati predpisanim vrednostim, ki jih predpiše proizvajalec sidra. Odstopanja od dimenzij izvrtine, ker izvajalec nima ustreznega svedra, niso dopustna, ker na ta način zmanjšamo nosilnost sidra.
- Izvedba izvrtine: Izvrtine se lahko izvede na način, kot jo predpiše proizvajalec sidra. Za določene vrste kemičnih sider izvedba izvrtine z diamantnim vrtanjem ni dopustna, razen če se izvrtina naknadno obdela na ustrezno hrapavost. Možna je tudi kombinirana izvedba izvrtine (diamantna krona in sveder).
- Stanje izvrtine: Izvrtino je potrebno pred montažo kemičnega sidra predhodno pripraviti. Izvrtino očistimo prahu s krtačo in stisnjenim zrakom. Pazimo, da v izvrtini ni prašnih primesi in nikakor ne stoječe vode. Če je izvrtina močno namočena priporočamo sušenje s toplim zrakom oz. pregrevanjem, ki ne sme biti direktno (plamen v izvrtini).
- Vplivi okolice: Dosledno je potrebno pri izvedbi kemičnega sidranja upoštevati čase sušenja in čase obremenjevanja, ki so odvisni od temperature okolice. Pri temperaturah nižjih od 4°C priporočamo predgrevanje izvrtine (kot pri sušenju). Kemični vložki naj se hranijo v toplem prostoru vse do montaže v izvrtino).
- Pri montaži palice v kemični vložek je potrebno zagotoviti vibracije in ustrezen vrtilni moment. Neposredno po vijačenju palice v vložek, palice ne smemo več premikati, dokler se sistem ne osuši. Do tega časa ni dovoljena montaža elementov, ki jih pritrjujemo. Po preteku predpisanega časa sušenja je zelo pomembno, da se matica pričvrsti s predpisanim momentom, zato je obvezna uporaba momentnega ključa.
- Kontrola: po preteku predpisanega časa sušenja, je za kvalitetno izvedbo sidranja priporočena (ni pa nujna) kontrola izvlečne sile, približno na vsakih 20 - 30 montiranih sidrih, oziroma pri vsaki spremembi atmosferskih pogojev (dež, sneg, visoke temperature, agresivna atmosfera).

2.3 AB strešica

Po montaži akustičnih panelov se na zgornji rob protihrupnih ograj pritrdi AB strešico. Za pritrjevanje se uporabi nerjaveče vijake s podložko in tesnilom, ki se jih vijači v vložke v AB panelih.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.6 NAČINI KONTROLE VGRAJENIH MATERIALOV

Za kontrolo kvalitete vgrajenih materialov in izvedenih del morajo biti upoštevani naslednji kriteriji:

I. SPLOŠNO

Vsi dobavljeni materiali morajo imeti predpisane izjave o ustreznosti. Poleg posameznih sestavnih materialov je potrebno testiranje konstrukcije kot celote.

Z načrtom in splošnimi tehničnimi pogoji je predpisana zahtevana kvaliteta uporabljenih materialov. Kvaliteta vgrajenega materiala v nobenem primeru ne sme biti nižja, kot je predpisano.

II. JEKLENA NOSILNA KONSTRUKCIJA

Protikorozijska zaščita jeklene nosilne konstrukcije se izvede z vročim cinkanjem v povprečni debelini 85 mikronov (najmanjša dovoljena debelina na posameznem mestu je 70 mikronov) in dvoslojnim mokrim barvanjem (epoksi temeljni premaz+epoksi PU lak) z debelino posameznega sloja 40-60 mikronov. Vsi sistemski premazi kot je tudi vroče cinkanje v kombinaciji s površinskim pleskanjem morajo glede svoje obstojnosti in učinkovitosti ustrezati predvideni stopnji agresivnosti okolja ter predvideni časovni obstojnosti proti korozijske zaščite, skladno s standardoma EN ISO 12944 in EN ISO 14713. Varjenje se izvaja v skladu s splošnimi pogoji za jeklene konstrukcije.

Ostali materiali:
Pri izdelavi in montaži nosilne konstrukcije se uporablja izključno pritrdilna sredstva iz korozijsko obstojnega materiala (vsaj A2 kvalitete) ter izključno trajno elastični, UV odporni in temperaturno obstojni tesnilni materiali.

III. VISOKOABSORPCIJSKI BETONSKI PANEL

Osnove za izdelavo akustičnih elementov so določene z načrtom, kjer je definirana geometrija, visokoabsorpcijska/izolacijska vsebina ter karakteristika osnovnega materiala.

Visokoabsorpcijski betonski panel mora zagotavljati razred zvočne absorpcije A3 (8-11 dB) po SIST EN 1793-1 ter razred zvočne izolacije B3 (nad 25 dB) po SIST EN 1793-1 in D3 (nad 28 dB) po SIST EN 1793-6.

Zahtevana dokazila o ustreznosti:
SIST EN 14388:2015.

Ostali materiali:
Pri izdelavi in montaži protihrupnih panelov se uporablja izključno pritrdilna sredstva iz korozijsko obstojnega materiala.

Paneli morajo biti med transportom in manipulacijo zaščiteni proti mehanskim poškodbam. Posebno pozornost je potrebno posvetiti preprečevanju morebitnih galvanskih členov med različnimi materiali in pritrjevanju dilatacijskih in tesnilnih gum.

Med posameznimi paneli in nosilci se pri montaži uporabi UV in temperaturno obstojne trajno elastične tesnilne trakove, ki zagotavljajo akustično monolitnost protihrupne konstrukcije. Nedopustne so kakršnekoli odprtine, ki izničijo protihrupne učinke ograje.

S testom in certifikatom naj se dokaže ustreznost detajla vpenjanja panela na nosilno konstrukcijo (SIST EN 1794-1 B.3.4).

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

KEMIČNA SIDRA
Izvajalec lahko uporabi tudi sistem sidranja drugega proizvajalca, kot pa je to predvideno v načrtu, pod pogojem, da se sistem računsko preveri in ga potrdi projektant.

Splošno:
- Palica mora biti izdelana iz istega materiala kot original.
- Vrh in prednji del palice morata biti ustrezno obdelana, da se zagotovi pravilna montaža palice v izvrtano luknjo in da se kemični material pravilno razporedi po obodu palice. Upoštevati je potrebno geometrijske smernice proizvajalca.
- Zaradi zagotavljanja protikorozijske zaščite v izvrtino vstaviti odrezani konec navojne palice.

Palice je potrebno po obdelavi **nujno** razmastiti in oščetkati navoje, da se odstranijo kemične zmesi, ki nastanejo po razmaščevanju s površine palic. V kolikor se palice ne razmastijo in očistijo, se močno zniža nosilnost takšnega sidra in tako izgubi svojo primarno funkcijo.

IV. KONTROLA IZVEDENIH DEL

Monitoring:
Pred izvedbo mora izvajalec izdelati in v potrditev predati tehnološki elaborat.

Izvajalec mora zagotavljati vsaj zgoraj naštete pogoje, tako kot tudi vse splošne pogoje, ki veljajo za beton in ostale materiale. Glede nejasnosti mora pisno konzultirati projektanta ali naročnika. Za korektnost tehnologije proizvodnje odgovarja izvajalec sam ter daje na izdelek naročniku zahtevano garancijo. Izvedbeni tehnološki detajli morajo biti prilagojeni pogojem na terenu, katerim bo izdelek izpostavljen v času garancijske dobe ter upoštevati fizikalne lastnosti posameznih vgrajenih materialov.

Tolerance:
Dopustna toleranca v smeri in višini postavitve nosilnih elementov je določena v tehnologiji izvedbe. Toleranco osne razdalje med stebri določa dimenzija protihrupnih panelov.

Projektantski nadzor:
Zaradi usklajevanja med posameznimi elementi in konstrukcijami protihrupnih ograj se mora izvajalec obvezno konzultirati s projektantom, sicer lahko pride zaradi majhnih napak do popolnega izničenja protihrupnih učinkov.

Detajl pritrjevanja protihrupnih panelov:
Protihrupni paneli morajo biti elastično ploskovno vpeti v nosilno konstrukcijo. Tak način vpenjanja omogoča temperaturno delovanje panela ter delovanje panela pod vplivom obremenitev. Izvajalec mora prilagoditi točne dimenzije panela (širina) pričakovanemu temperaturnemu delovanju (temperatura pri proizvodnji in montaži) in delovanju pod vplivom obremenitev.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.7 STATIČNI IZRAČUN

V statičnem izračunu so upoštevane karakteristike tal iz geomehanskega poročila.
Glej priloge v nadaljevanju.

Company:
Specifier:
Address:
Phone I Fax:
E-Mail:

Page: 1
Project: PHO Bolnica Jesenice
Fastening Point:
Date: 17. 12. 2019

Specifier's comments: Stebri HEA 160 višine 2.0 m

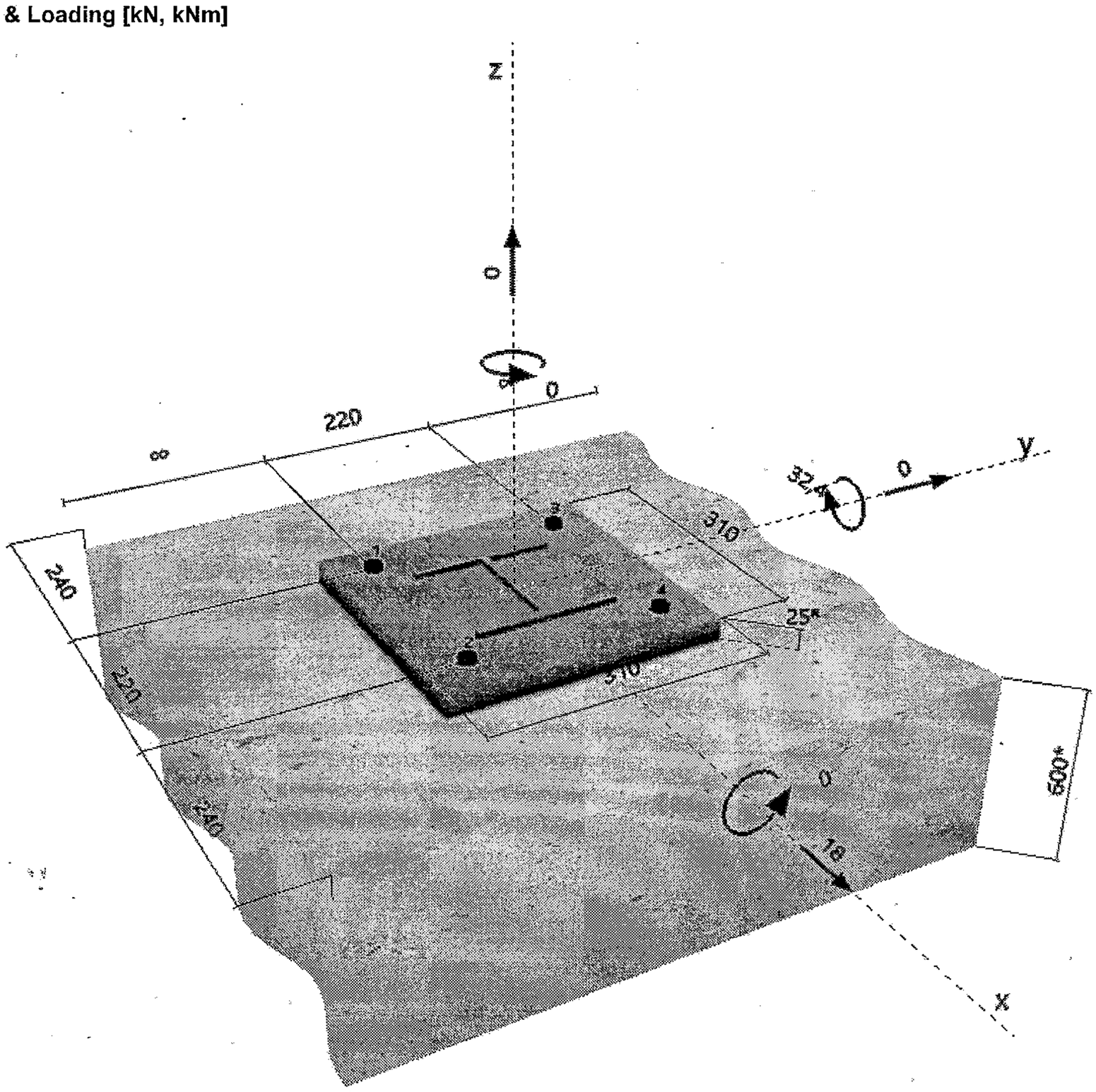
1 Input data



Anchor type and size:	**HIT-HY 200 + HIT-V (5.8) M20**
Effective embedment depth:	$h_{ef,act}$ = 240 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Material:	5.8
Approval No.:	ETA 11/0493
Issued I Valid:	07/08/2019 | -
Proof:	Design method ETAG BOND (EOTA TR 029)
Stand-off installation:	e_b = 0 mm (no stand-off); t = 25 mm
Baseplate:	l_x x l_y x t = 310 mm x 310 mm x 25 mm; (Recommended plate thickness: not calculated
Profile:	IPBi/HEA, IPBI 160 / HE 160 A; (L x W x T x FT) = 152 mm x 160 mm x 6 mm x 9 mm
Base material:	uncracked concrete, C30/37, $f_{c,cube}$ = 37,00 N/mm²; h = 600 mm, Temp. short/long: 40/24 °C
Installation:	**hammer drilled hole, Installation condition: Dry**
Reinforcement:	Reinforcement spacing < 150 mm (any Ø) or < 100 mm (Ø <= 10 mm) with longitudinal edge reinforcement d >= 12 + close mesh (stirrups, hangers) s <= Reinforcement to control splitting according to EOTA TR 029, 5.2.2.6 present.

R - The anchor calculation is based on a rigid baseplate assumption.

Geometry [mm] & Loading [kN, kNm]



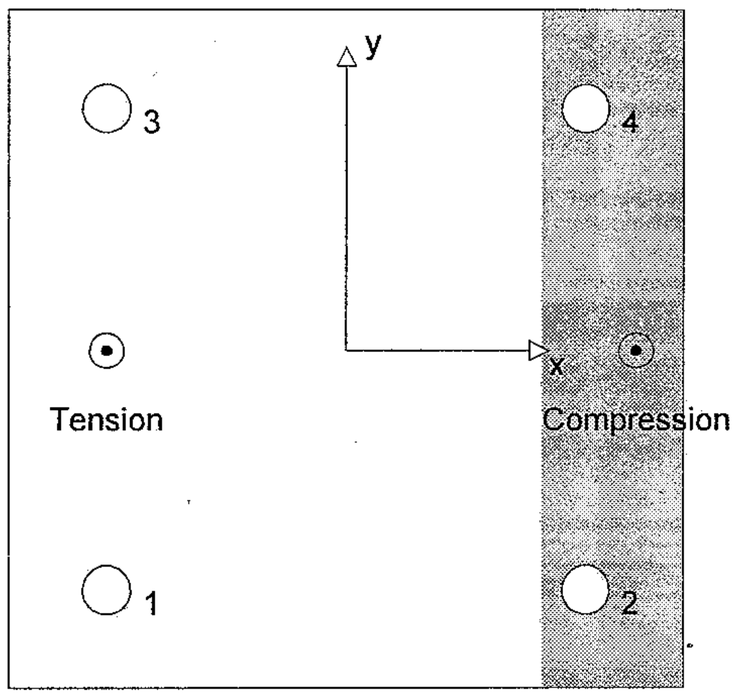
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Company:
Specifier:
Address:
Phone I Fax:
E-Mail:

Page: 2
Project: PHO Bolnica Jesenice
Fastening Point:
Date: 17. 12. 2019

2 Load case/Resulting anchor forces

Load case: Design loads



Anchor reactions [kN]
Tension force: (+Tension, -Compression)

Anchor	Tension force	Shear force	Shear force x	Shear force y
1	66,570	4,500	4,500	0,000
2	0,000	4,500	4,500	0,000
3	66,570	4,500	4,500	0,000
4	0,000	4,500	4,500	0,000

max. concrete compressive strain: 0,44 [‰]
max. concrete compressive stress: 13,23 [N/mm²]
resulting tension force in (x/y)=(-110/0): 133,139 [kN]
resulting compression force in (x/y)=(133/0): 133,139 [kN]

Anchor forces are calculated based on the assumption of a rigid baseplate.

3 Tension load (EOTA TR 029, Section 5.2.2)

	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilisation β_N [%]	Status
Steel failure*	66,570	81,667	82	OK
Combined pullout-concrete cone failure**	133,139	211,792	63	OK
Concrete cone failure**	133,139	149,109	90	OK
Splitting failure**	133,139	315,104	43	OK

* most unfavourable anchor **anchor group (anchors in tension)

3.1 Steel failure

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
122,500	1,500	81,667	66,570

3.2 Combined pullout-concrete cone failure

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
461.687	384.000	18,00	620	310	240

ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm²]	k	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,044	18,79	3,200	1,000	1,000

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0	1,000	0	1,000	0,932	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
283,395	317,688	1,500	211,792	133,139

3.3 Concrete cone failure

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]
564.000	518.400	360	720

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,900	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
10,100	228,423	1,500	149,109	133,139

Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Company:
Specifier:
Address:
Phone I Fax:
E-Mail:

3.4 Splitting failure

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$
336.000	230.400	240	480	1,419

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000	10,100

$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
228,423	1,500	315,104	133,139

Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Company:
Specifier:
Address:
Phone I Fax:
E-Mail:

Page: 4
Project: PHO Bolnica Jesenice
Fastening Point:
Date: 17. 12. 2019

4 Shear load (EOTA TR 029, Section 5.2.3)

	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilisation β_V [%]	Status
Steel failure (without lever arm)*	4,500	49,040	10	OK
Steel failure (with lever arm)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Pryout failure**	18,000	347,921	6	OK
Concrete edge failure in direction x+**	18,000	88,969	21	OK

* most unfavourable anchor **anchor group (relevant anchors)

4.1 Steel failure (without lever arm)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
61,300	1,250	49,040	4,500

4.2 Pryout failure (concrete cone relevant)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
658.000	518.400	360	720	2,000	10,100

$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,900	1,000

$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
228,423	1,500	347,921	18,000

4.3 Concrete edge failure in direction x+

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β
240	20,0	2,400	0,100	0,061

c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm²]	$A^0_{c,V}$ [mm²]
240	338.400	259.200

$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{\alpha,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
1,000	1,000	1,000	0	1,000	1,000

$V^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
102,220	1,500	88,969	18,000

5 Combined tension and shear loads (EOTA TR 029, Section 5.2.4)

Steel failure

β_N	β_V	α	Utilisation $\beta_{N,V}$ [%]	Status
0,893	0,202	1,000	92	OK

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1,0$

Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

6 Displacements (highest loaded anchor)

Short term loading:

N_{Sk} = 0,000 [kN] δ_N = 0,000 [mm]

V_{Sk} = 6,667 [kN] δ_V = 0,267 [mm]

δ_{NV} = 0,267 [mm]

Long term loading:

N_{Sk} = 0,000 [kN] δ_N = 0,000 [mm]

V_{Sk} = 6,667 [kN] δ_V = 0,400 [mm]

δ_{NV} = 0,400 [mm]

Comments: Tension displacements are valid with half of the required installation torque moment for uncracked concrete! Shear displacements are valid without friction between the concrete and the baseplate! The gap due to the drilled hole and clearance hole tolerances are not included in this calculation!

The acceptable anchor displacements depend on the fastened construction and must be defined by the designer!

7 Warnings

- The anchor design methods in PROFIS Anchor require rigid baseplates per current regulations (ETAG 001/Annex C, EOTA TR029, etc.). This means load re-distribution on the anchors due to elastic deformations of the baseplate are not considered - the baseplate is assumed to be sufficiently stiff, in order not to be deformed when subjected to the design loading. PROFIS Anchor calculates the minimum required baseplate thickness with FEM to limit the stress of the baseplate based on the assumptions explained above. The proof if the rigid baseplate assumption is valid is not carried out by PROFIS Anchor. Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
- Checking the transfer of loads into the base material is required in accordance with EOTA TR 029, Section 7!
- The design is only valid if the clearance hole in the fixture is not larger than the value given in Table 4.1 of EOTA TR029! For larger diameters of the clearance hole see Chapter 1.1. of EOTA TR029!
- The accessory list in this report is for the information of the user only. In any case, the instructions for use provided with the product have to be followed to ensure a proper installation.
- Drilled hole cleaning must be performed according to instructions for use (blow twice with oil-free compressed air (min. 6 bar), brush twice, blow twice with oil-free compressed air (min. 6 bar)).
- Characteristic bond resistances depend on short- and long-term temperatures.
- Please contact Hilti to check feasibility of HIT-V rod supply.
- Edge reinforcement is not required to avoid splitting failure

Fastening meets the design criteria!

PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Company:
Specifier:
Address:
Phone I Fax:
E-Mail:

Page: 6
Project: PHO Bolnica Jesenice
Fastening Point:
Date: 17. 12. 2019

8 Installation data

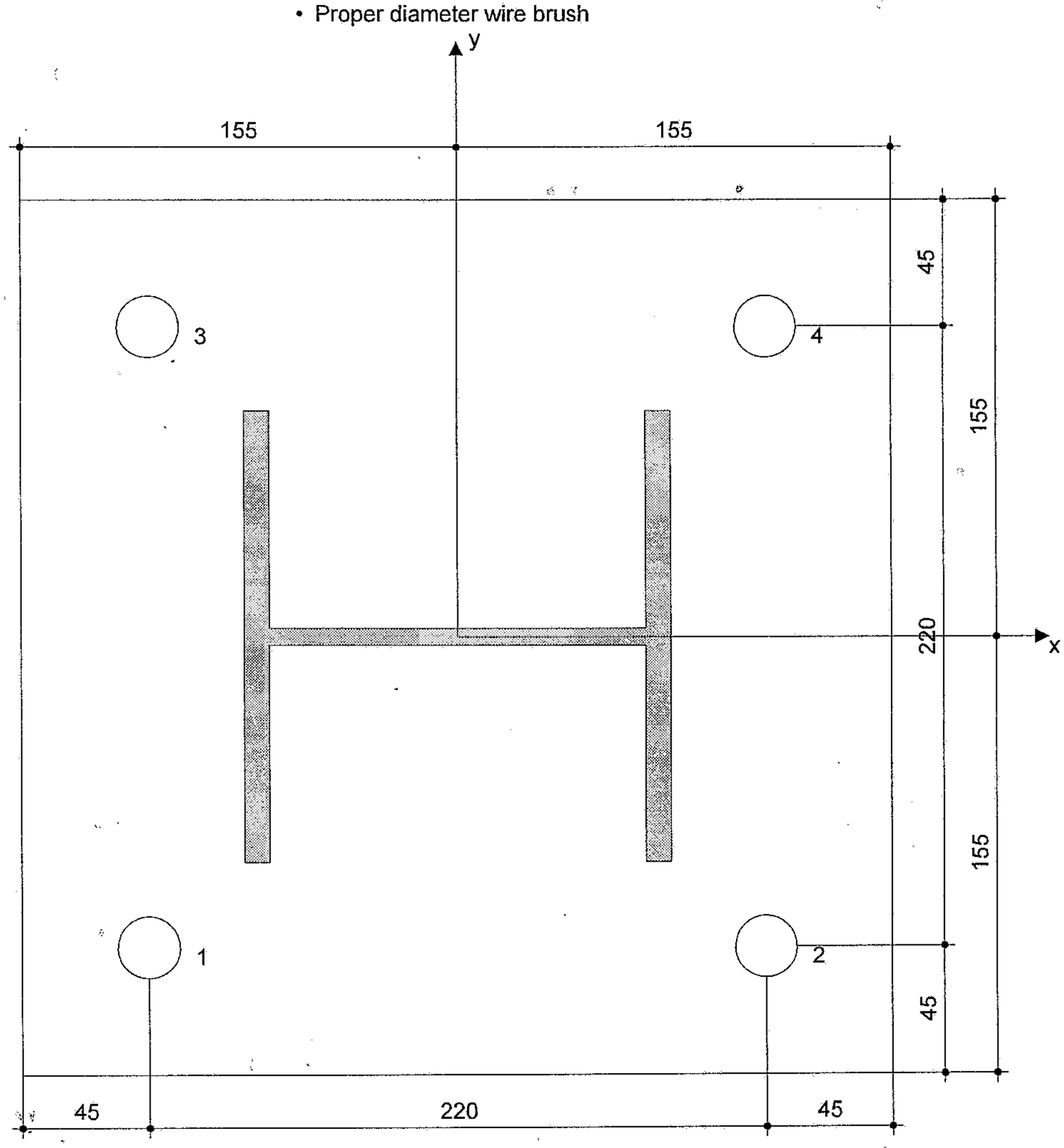
Baseplate, steel: -
Profile: IPBi/HEA, IPBI 160 / HE 160 A; (L x W x T x FT) = 152 mm x 160 mm x 6 mm x 9 mm
Hole diameter in the fixture: d_f = 22 mm
Plate thickness (input): 25 mm
Recommended plate thickness: not calculated
Drilling method: Hammer drilled
Cleaning: Compressed air cleaning of the drilled hole according to instructions for use is required

Anchor type and size: HIT-HY 200 + HIT-V (5.8) M20
Installation torque: 0,150 kNm

Hole diameter in the base material: 22 mm
Hole depth in the base material: 240 mm
Minimum thickness of the base material: 284 mm

8.1 Recommended accessories

Drilling	Cleaning	Setting
• Suitable Rotary Hammer • Properly sized drill bit	• Compressed air with required accessories to blow from the bottom of the hole • Proper diameter wire brush	• Dispenser including cassette and mixer • Torque wrench



Coordinates Anchor [mm]

Anchor	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-110	-110	240	460	-	-
2	110	-110	460	240	-	-
3	-110	110	240	460	-	-
4	110	110	460	240	-	-

Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.8 ZASADITEV PROTIHRUPNIH OGRAJ

1. Uvod

Ob obeh protihrupnih ograja je predvidena izvedba zasaditve s plezavimi rastlinami, ki naj bi sčasoma prekrile pretežni del površine panelov. Z dodano nizko zasaditvijo se na obeh straneh poudari območje vstopnega dela v bolnišnico. Iztek PHO-1a v gozdno zaledje se zakrije s posaditvijo višjih grmovnic. Prav tako se z nizko pokrovno saditivjo ozeleni območje niše na zaključku PHO 1-b. Na območju ozkega zasaditvenega pasu (širina 65 cm, dolžina 55 m) ob pločniku na PHO 1-a je zaradi lažjega vzdrževanja namesto trave predvidena zasaditev s pokrovnimi trajnicami. Na območju PHO 1-b je ozek pas med pločnikom in temeljem PHO (širina 25 cm) prekrit z mačjimi glavami, razen na območju zasaditve posamezne plezalke, kjer je urejena zasaditvena greda. Celotna ozelenitev se izvede samo na zunanji - cestni strani protihrupnih ograj. Poleg samega učinka ozelenitve, ki omili monotonijo daljše grajene poteze protihrupne ograje, pričakujemo tudi, da bo obraščena površina delovala neatraktivno za različne pojave vandalizma (risanje grafitov, druge fizične poškodbe). Pred izvedbo zasaditve je treba na novo urediti vsa rastišča z nasutjem humozne zemlje. Obstoječa tla so peščena in ne zagotavljajo dobrih pogojev za začetno rast mladih sadik. Izbrane rastlinske vrste so sicer prilagojene na rastiščne pogoje in ne zahtevajo bistvenega vzdrževanja. Na območju gradbenega posega se nahaja tudi koreninski sistem sedmih obstoječih velikih dreves (lipe in platane), ki ga bo gradnja temelja lahko bistveno prizadela.

2. Zasaditev ob PHO 1-a

2. 1 Uvod

Ob PHO -1a so predvidene naslednje zasaditve:

- Obsaditev prvih treh panelov protihrupne ograje s petimi sadikami leske (Coryllus avelana).
- Zasaditev sedmih sadik plezalk divje trte (Parthenpocissus tricuspidata) v osrednjem delu protihrupne ograje.
- Zasaditev 65 cm širokega pasu med pločnikom in temeljem PHO s krčnico (Hypericum calycinum - 161 kom) v dolžini 55 t.m.
- Obsaditev površine na vhodu v bolnišnico v skupni velikosti površine 39 m2 s kombinacijo mahonije (Mahonia aquifolium - 38 sadik) in debelačke (Pachysandra terminalis - 126 sadik). Obe rastlini sta vednozeleni.
- Sanacija travnatega pasu na obeh straneh protihrupne ograje zaradi gradbenih del (ocena površine 190 m2). Predvideno je dosutje humozne zemlje in setev trave.

2.2 Priprava rastišča

Po končanih gradbenih delih se vse izkope zasuje in izravna z nivojem raščenega terena. Za zasipe, kjer se bo posejala trava se uporabi mešanico izkopanega materiala in nove humozne zemlje, ki se jo nasuje v debelini 10 cm (zgornji zaključni sloj). Povsod tam, kjer se ureja rastišča za grmovnice pa se kot zgornjo zaključno plast nasuje novo humozno zemljo v debelini 30 cm. Preostali spodnji del izkopa se zasuje z izkopanim materialom. Zasaditev lesk se izvede v obstoječ, raščeni teren, dodatno nasutje humozne zemlje ni potrebno. Na območju vhoda v bolnišnico se ob peš poti predhodno odstrani zabetonirani del površine, celotno površino se prerahlja s frezo, odstrani zgornjih 30 cm obstoječih tal, ki se jih zamenja z novo humozno zemljo.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

2.3 Izbor rastlin in kvaliteta sadik

Coryllus avellana - navadna leska 5 kom	2 x presajena, v loncu, dolžina poganjkov 60 - 100 cm
Parthenocissus tricuspidata - triroglata divja trta 7 kom	2 x presajena, v loncu, dolžina poganjkov 60 - 100 cm
Hypericum calycinum - krčnica 161 kom	2 x presajena, v loncu, višina sadike 15 - 20 cm
Mahonia aquifolium 'Apollo' - mahonija 38 kom	2 x presajena v loncu, višina sadike 25 - 30 cm
Pachysandra terminalis - debelačka 126 kom	v lončku, 3 - 4 poganjki

Za setev na saniranih površinah se izbere travno mešanico za senčne lege.
Menjava izbranih rastlin brez soglasja odgovornega projektanta zasaditve ni dovoljena.

2.4 Izvedba saditve

Saditev se izvede takoj po ureditvi rastišča vendar v času, ki je za rast rastlin na splošno primeren (ko ne zmrzuje oziroma ne v obdobju poletne vročine). Razen za divjo trto, ki naj se raje posadi spomladi je primerneješa zgodnje jesenska saditev. Po saditvi se vse površine zalije in zastre z zastirko iz lubja v debelini 5 cm. Sanirane površine se poravna z nivojem raščenega terena, setev se opravi konec pomladi (maj) ali konec poletja (september). Pri zaključnih delih na območju koreninskega sistema obstoječih dreves ni dovoljeno zasipavati višje kot je obstoječi nivo terena.
Pri izvedbi saditve se smiselno uporablja priporočila SIST DIN 18916 -2019 (Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Rastline in saditvena dela).

2.5 Gradbena dela na območju koreninskega sistema obstoječih dreves

Glede na to, da se bo gradnja temelja protihrupne ograje izvajala na neposrednem območju drevesnih korenin bo prišlo do dejanskih poškodb korenin, zato je treba upoštevati vse tiste ukrepe, s katerimi se posledice poškodb lahko omili. Vsa gradbena dela se na tem območju izvaja ročno. Odkopani material se ne nasipava na preostalo območje korenin. Korenine se odreže z gladkim rezom, po odkopu se razgaljeni koreninski sistem takoj prekrije s kopreno, da se nebi izsušil. Če dela potekajo poleti se razgaljeni koreninski sistem redno vlaži. Novo nasutje mora biti zračno, višinsko ne sme presegati obstoječe višine raščenega terena, prav tako se novega nasutja ne sme zbiti. Ob izvedbi gradbenih del naj bo obvezno prisoten certificirani arborist, ki bo presodil ali je zaradi izgube korenin potrebno izvesti izravnalno rez v krošnji.
Pri izvedbi posegov na območju dreves se smiselno uporablja priporočila SIST DIN 18920 - 2019 (Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih).

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

2.6 Začetno in redno vzdrževanje

Začetno vzdrževanje zasaditve je omejeno na prvo leto po saditvi (eno rastno sezono). V tem času je treba zagotoviti, da se bodo posajene rastline lahko dobro ukoreninile. V času rasti se periodično odstranjuje plevele, v času poletnih suš pa rastline zaliva. Po potrebi se tudi obnovi zaščitna plast lubja. Ob koncu prve rastne sezone se zamenja rastline, ki se niso ukoreninile ali so poškodovane. Redno vzdrževanje je kasneje omejeno na občasno pomlajevanje grmovnic (mahonija, leske). Pokrovno zasaditev s krčnico se ob koncu zime poreže do tal.
Glede načina vzdrževanja se smiselno uporablja priporočila SIST DIN 18919 -2019 (Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Vzdrževalna dela v fazi razvoja in pri oskrbi zasaditev (začetno in redno vzdrževanje)).

3. Zasaditev ob PHO 1-b

3..1 Uvod

Ob PHO -1b so predvidene naslednje zasaditve:

- Zasaditev petih sadik plezalk divje trte (Parthenpocissus tricuspidata) v osrednjem delu protihrupne ograje.
- Zasaditev v niši ob zaključku PHO s krčnico (Hypericum calycinum - 16 kom)
- Obsaditev površine na vhodu v bolnišnico v skupni velikosti površine 16 m2 s kombinacijo mahonije (Mahonia aquifolium - 10 sadik) in krčnice (Hypericum calycinum - 70 sadik). Obe rastlini sta vednozeleni.
- Sanacija travnatega pasu na notranji straneh protihrupne ograje zaradi gradbenih del (ocena površine 49 m2). Predvidena je uporaba izkopane živice in setev trave.

3.2 Priprava rastišča

Na vseh območjih, kjer je predvidena nova zasaditev z grmovnicami se uredi nov rastni sloj. Na območju vhoda v bolnišnico se celotno površino prerahlja s frezo, polovico zemljine se odstrani in doda novo humozno zemljo (2 m3). Za rastni sloj divje trte se uredi novo rastišče z nasutjem humozne zemlje v debelini 30 cm in v dolžini 1m (0,075 m3), v spodnjem delu pa se nasuje izkopani material. Na enak način se uredi novo rastišče v niši protihrupne ograje (nasutje 0,7 m3 humozne zemlje). Na območju sanacije travnatega pasu (vrtno območje) se izkope zasuje z izkopano zemljino.

3.3 Izbor rastlin in kvaliteta sadik

Parthenocissus tricuspidata - triroglata divja trta 5 kom	2 x presajena, v loncu, dolžina poganjkov 60 - 100 cm
Hypericum calycinum - krčnica 86 kom	2 x presajena, v loncu, višina sadike 15 - 20 cm
Mahonia aquifolium 'Apollo' - mahonija 10 kom	2 x presajena v loncu, višina sadike 25 - 30 cm

Za setev na saniranih površinah se izbere travno mešanico za senčne lege.
Menjava izbranih rastlin brez soglasja odgovornega projektanta zasaditve ni dovoljena.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.4 Izvedba saditve

Saditev se izvede takoj po ureditvi rastišča vendar v času, ki je za rast rastlin na splošno primeren (ko ne zmrzuje oziroma ne v obdobju poletne vročine). Razen za divjo trto, ki naj se raje posadi spomladi je primerneješa zgodnje jesenska saditev. Po saditvi se vse površine zalije in zastre z zastirko iz lubja v debelini 5 cm. Sanirane površine se poravna z nivojem raščenega terena, setev se opravi konec pomladi (maj) ali konec poletja (september).
Pri izvedbi saditve se smiselno uporablja priporočila SIST DIN 18916 -2019 (Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Rastline in saditvena dela).

3.5 Začetno in redno vzdrževanje

Zasaditev je treba najmanj eno rastno sezono redno vzdrževati. Najpomembnejše je zalivanje v času poletnih suš in odstranjevanje plevelov. Po potrebi se tudi obnovi zaščitna plast lubja na površinah, ki so zasajene s pokrovnimi rastlinami. Redno vzdrževanje je kasneje omejeno na občasno pomlajevanje grmovnic (mahonija). Pokrovno zasaditev s krčnico se ob koncu zime poreže do tal.
Glede načina vzdrževanja se smiselno uporablja priporočila SIST DIN 18919 -2019 (Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Vzdrževalna dela v fazi razvoja in pri oskrbi zasaditev (začetno in redno vzdrževanje)).

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

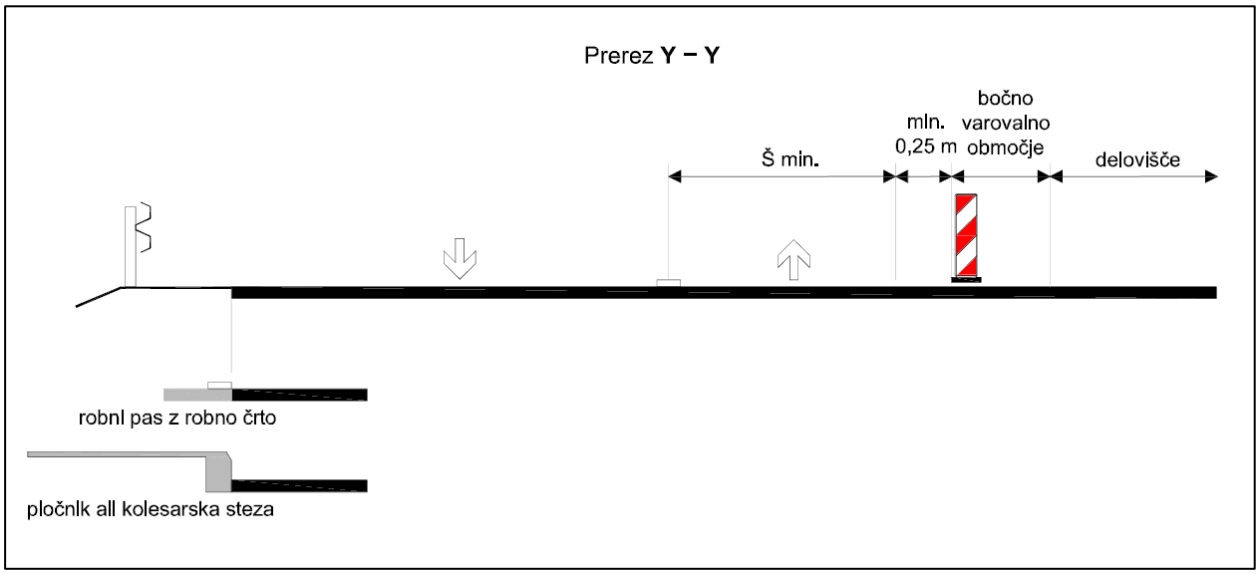
3.9 UREDITEV PROMETA V ČASU GRADNJE

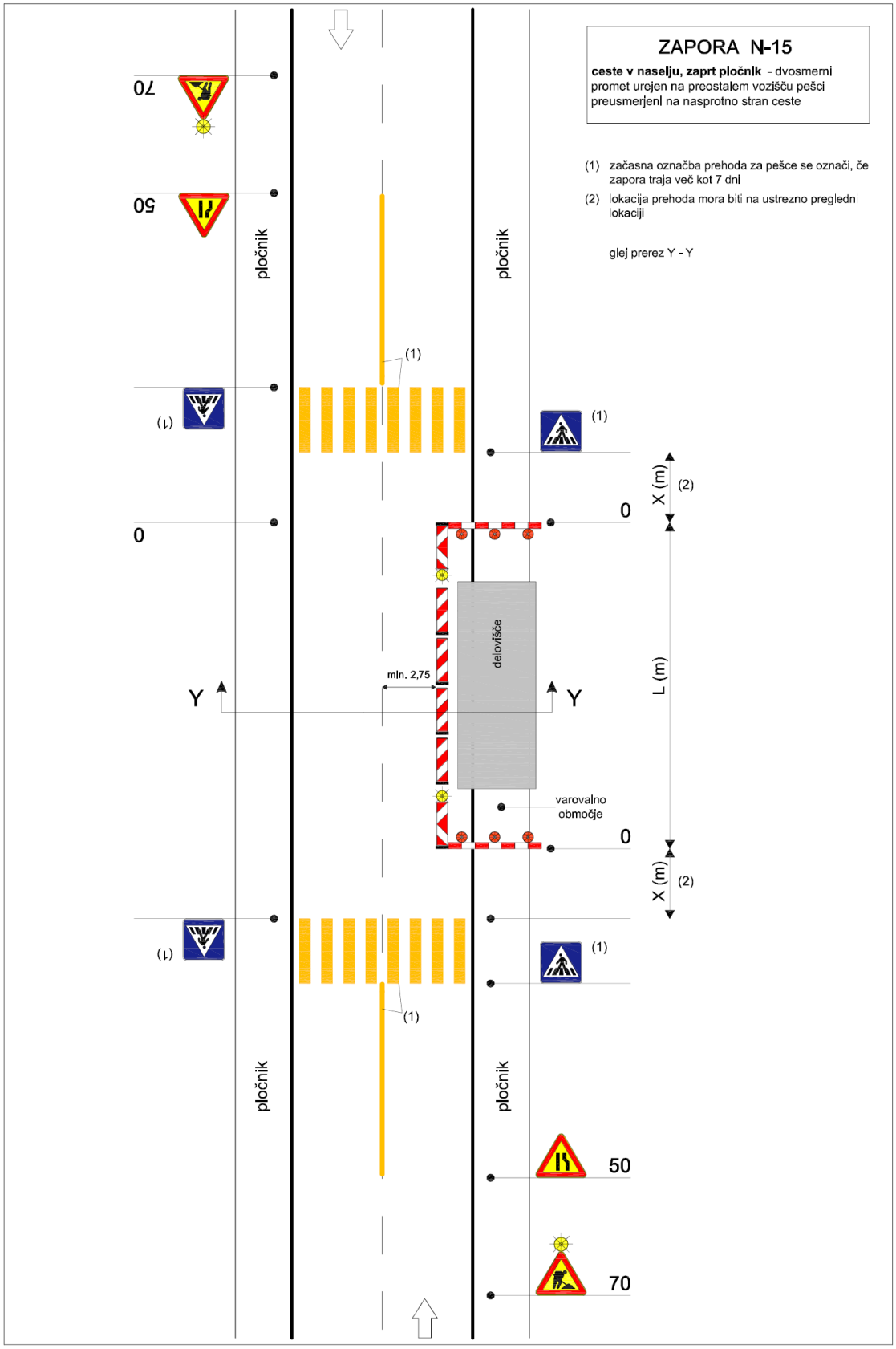
Poglavje ureditve prometa v času gradnje ne služi za pridobitev zapore pri upravljavcu ceste, temveč služi zgolj kot podlaga za kasnejšo izdelavo elaborata zapore in kot podlaga za oceno stroškov zapore.

Ureditev prometa za gradnjo PHO-1a:
Predvideno je, da se vsa dela za izvedbo PHO lahko izvajajo iz zaledja, za kar je sicer potrebno predhodno pridobiti soglasje lastnikov parcel. V tem primeru je za čas gradnje potrebno zapreti le hodnik za pešce, pa še to le od ZT06 do ZT18 – avtobusna postaja in hodnik za pešce naprej proti križišču oziroma do uvoza v bolnišnico naj ostaneta v funkciji. Za ta namen se izvede zapora tipa »N-15, ceste v naselju, zaprt pločnik«.

Ureditev prometa za gradnjo PHO-1b:
Predvideno je, da se vsa dela za izvedbo PHO lahko izvajajo iz zaledja, za kar je sicer potrebno predhodno pridobiti soglasje lastnikov parcel. V tem primeru je za čas gradnje potrebno zapreti le hodnik za pešce, in sicer v celotnem območju gradnje PHO-1b. Za ta namen se izvede zapora tipa »N-15, ceste v naselju, zaprt pločnik«.

Glej prikaze v nadaljevanju:




ZAPORA N-15
ceste v naselju, zaprt pločnik - dvosmerni promet urejen na preostalem vozišču pešci preusmerjeni na nasprotno stran ceste
(1) začasna označba prehoda za pešce se označi, če zapora traja več kot 7 dni
(2) lokacija prehoda mora biti na ustrezno pregledni lokaciji
glej prerez Y - Y
pločnik
pločnik
pločnik
pločnik
(1)
(1)
(1)
(1)
(1)
70
50
0
0
0
X (m)
(2)
L (m)
X (m)
(2)
delovišče
min. 2,75
Y
Y
varovalno območje
50
70

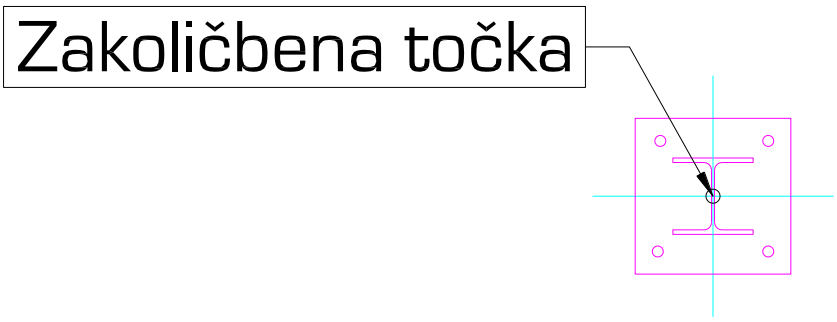
PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

3.10 ZAKOLIČBENE TOČKE

ZAKOLIČBENE TOČKE PHO-1a:			
ZT	**X**	**Y**	**Z**
01	425860.252	145297.844	591.400
02	425859.799	145295.107	590.650
03	425859.347	145292.369	589.900
04	425859.858	145289.576	589.150.
05	425862.536	145286.605	589.150
06	425865.214	145283.633	588.900
07	425868.632	145281.548	588.900
08	425871.964	145279.335	588.900
09	425875.262	145277.072	588.900
10	425878.560	145274.808	588.900
11	425881.788	145272.446	588.650
12	425885.003	145270.066	588.650
13	425888.256	145267.738	588.650
14	425891.586	145265.510	588.650
15	425895.015	145263.448	588.650
16	425898.486	145261.461	588.650
17	425901.957	145259.473	588.650
18	425905.429	145257.486	588.650
19	425908.231	145254.632	588.650
20	425911.034	145251.778	588.650
21	425913.836	145248.924	588.650
22	425916.444	145245.890	588.650
23	425919.051	145242.857	588.650
24	425921.658	145239.823	588.650
25	425924.266	145236.790	588.650
26	425926.301	145233.346	588.650
27	425928.336	145229.903	588.650
28	425931.156	145227.066	588.650
29	425933.975	145224.229	588.650
30	425936.795	145221.392	588.650
31	425939.615	145218.555	588.650
32	425942.435	145215.718	588.650
33	425946.435	145215.667	588.650
34	425950.434	145215.616	588.650
35	425954.099	145215.569	588.650

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

ZAKOLIČBENE TOČKE PHO-1b:			
ZT	**X**	**Y**	**Z**
01	425967.952	145188.729	587.520
02	425968.729	145184.862	587.520
03	425970.325	145181.194	587.520
04	425972.791	145178.044	587.270
05	425975.675	145175.276	587.270
06	425978.647	145172.598	587.270
07	425981.686	145169.998	587.270
08	425984.776	145167.458	587.020
09	425987.927	145164.994	587.020
10	425991.098	145162.556	587.020
11	425994.332	145160.201	587.020
12	425997.654	145157.973	586.770
13	426001.025	145155.821	586.770
14	426004.465	145153.779	586.770
15	426007.932	145151.784	586.770
16	426011.399	145149.790	586.520
17	426014.954	145147.956	586.520
18	426018.547	145146.199	586.520
19	426021.332	145146.380	586.520
20	426020.728	145145.134	586.520
21	426024.473	145143.518	586.520
22	426024.966	145144.708	586.520
23	426027.824	145142.129	586.520



Koordinata Z pomeni vrh podložnega betona oziroma dno temelja v osi stebra.

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

5. NASLOVNA STRAN NAČRTA – RISBE (ZVEZEK 2/2)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor	**DIREKCIJA RS ZA INFRASTRUKTURO** **Tržaška cesta 19** **1000 Ljubljana**
naziv gradnje	**PROTIHRUPNA OGRAJA**
kratek opis gradnje	**Gradnja dveh protihrupnih ograj PHO-1a in PHO-1b ob SB Jesenice ob cesti R2-452/0368 Hrušica - Javornik**
vrste gradnje	**NOVOGRADNJA**

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	**PZI – projekt za izvedbo**
sprememba dokumentacije	
številka projekta	**PR459**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
številka in naziv načrta	**0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE**
številka načrta	**PR459-PZI-PHO**
datum izdelave	**december 2019 (dop. po rec. april 2021)**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Matjaž Brezavšček, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-1766**

podpis pooblaščenega inženirja

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	**PROVIA d.o.o.**
sedež družbe	**Kranjska cesta 24** **4202 Naklo**
vodja projekta	**Matjaž Brezavšček, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-1766**

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta **Matjaž Brezavšček**

podpis odgovorne osebe projektanta

Izvod **A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

PROVIA d.o.o.
Kranjska cesta 24
4202 Naklo, Slovenija
tel: (+386) 08 205 64 26
info@provia.si www.provia.si

RISBE

Seznam grafike:

Št.	Naslov risbe	Šifra	Merilo
01	Pregledna situacija	G.101	1:2000
02	Geodetski posnetek s komunalnim zbirnikom	G.102	1:500
03	Gradbena situacija PHO-1a	G.102	1:200
04	Gradbena situacija PHO-1b	G.102	1:200
05	Karakteristični prerez PHO-1a	G.131	1:50
06	Karakteristični prerez PHO-1b	G.131	1:50
07	Vzdolžni pogled PHO-1a	G.142	1:100
08	Vzdolžni pogled PHO-1b	G.142	1:100
09	Prečni prerezi PHO-1a in PHO-1b	G.132	1:100
10	Situacija zasaditve PHO-1a	G. 120	1:200
11	Situacija zasaditve PHO-1b	G. 120	1:200
12	Detajl in armaturni načrt AB pasovnih temeljev	G. 151	1:20
13	Detajl jeklenih stebrov – list 1	G. 151	1:10
14	Detajl jeklenih stebrov – list 2	G. 151	1:10
15	Detajl pritrjevanja jeklenih stebrov	G. 151	1:5
16	Detajl in armaturni načrt betonskih parapetnih gred	G. 151	1:25
17	Detajl betonskih obojestranskih visokoabsorpcijskih panelov	G. 151	1:20
18	Detajl in armaturni načrt AB strešice	G. 151	1:20
19	Detajl tesnjenja parapetnih gred, panelov in strešice	G. 151	1:5
20	Detajl vrat v PHO	G.151	1:20



Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713			Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje			razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN-13501-1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2-s1-d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant nabrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
ulica/sedež: Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija: R2-452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2-452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe: 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA 0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
PREGLEDNA SITUACIJA

	ime in priimek	št. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:2000
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. nabrta: PR459-PZI-PH0 | št. lista: 01

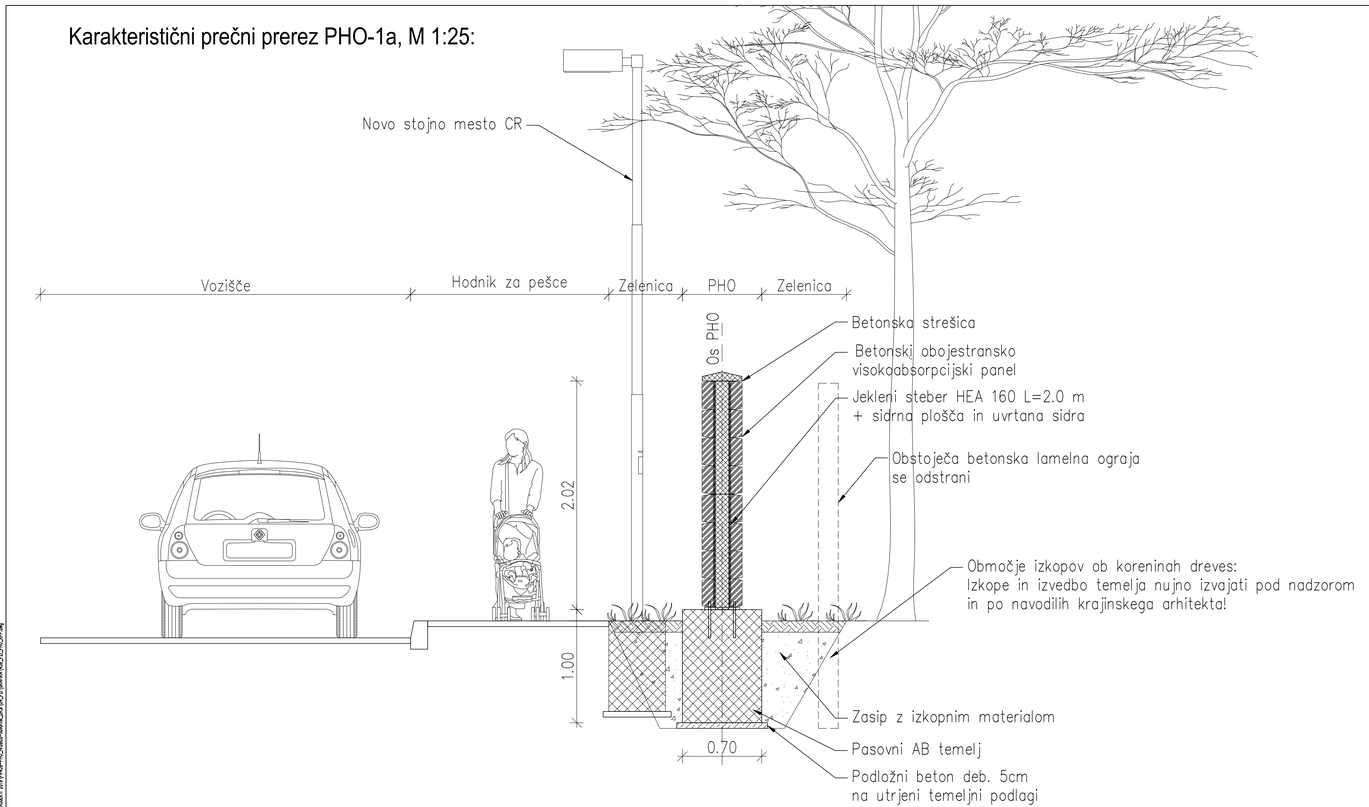
št. odseka	ort. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	G.101

prostor za štirno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
PLOTTED: 2020-02-21 11:54
Pr_Prhc_CLOOK.ctb
Pr_Prhc_CLOOK.pc3
Z:\PROJEKTI\PR459-PHc_hrusica-javornik_2801\A_PZI\GRAFIKA\0_PZI_PHc_01_PREG.dwg

Karakteristični prečni prerez PHO-1a, M 1:25:



Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713		Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje		razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN-13501-1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2-s1-d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA
projektiranje · svetovanje · ekologija
IZS-20023
Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta
km 2,187 – km 2,311
in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naziv risbe
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
KPP PHO-1a

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:50, 1:100
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459–PZI–PHO | št. lista: 05

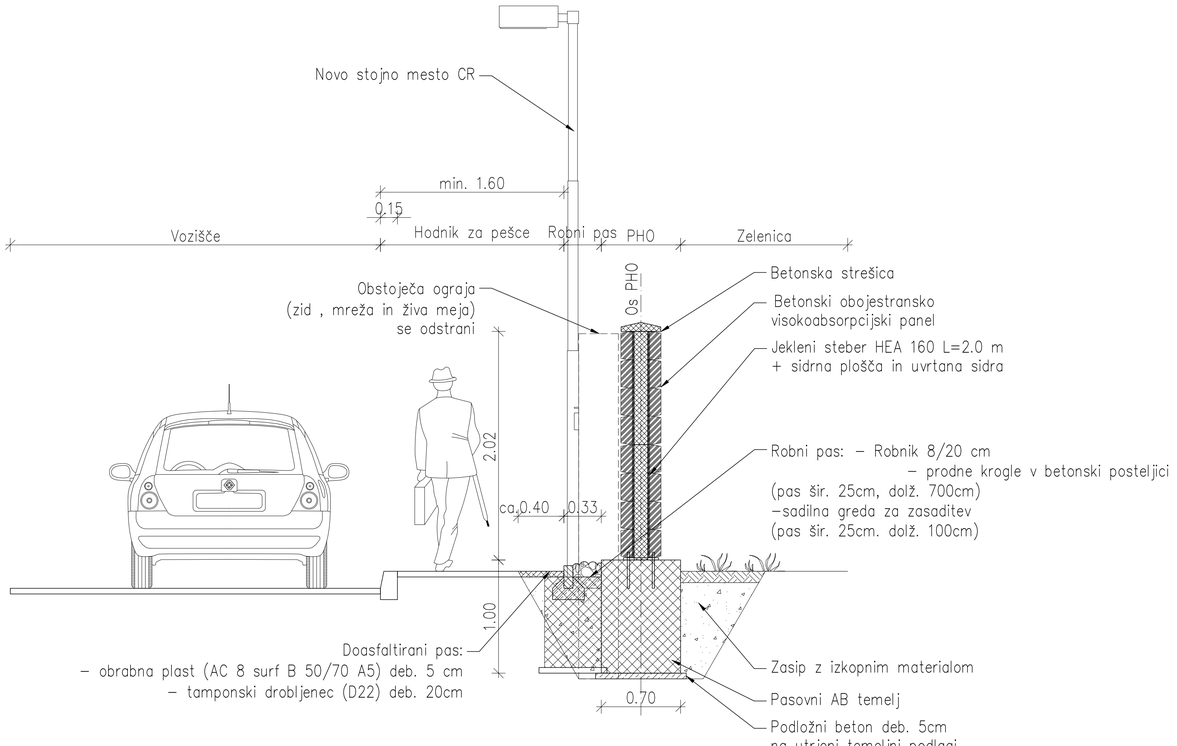
št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	G.131

prostor za štirna koda

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
DWG TrueView 2018
PH_PHO_DEF.ctb
Plotted: 12.12.2019 - 11:41
Z:\PROJEKTI\PR459–PHO_Hrušica–Javornik_DRSI\04_PZI\DWG\VSI\KPP_PHO_DEF.dwg

Karakteristični prečni prerez PHO-1b, M 1:25:



Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713	Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje	razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
d.o.o. Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe: 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
KPP PHO-1b

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

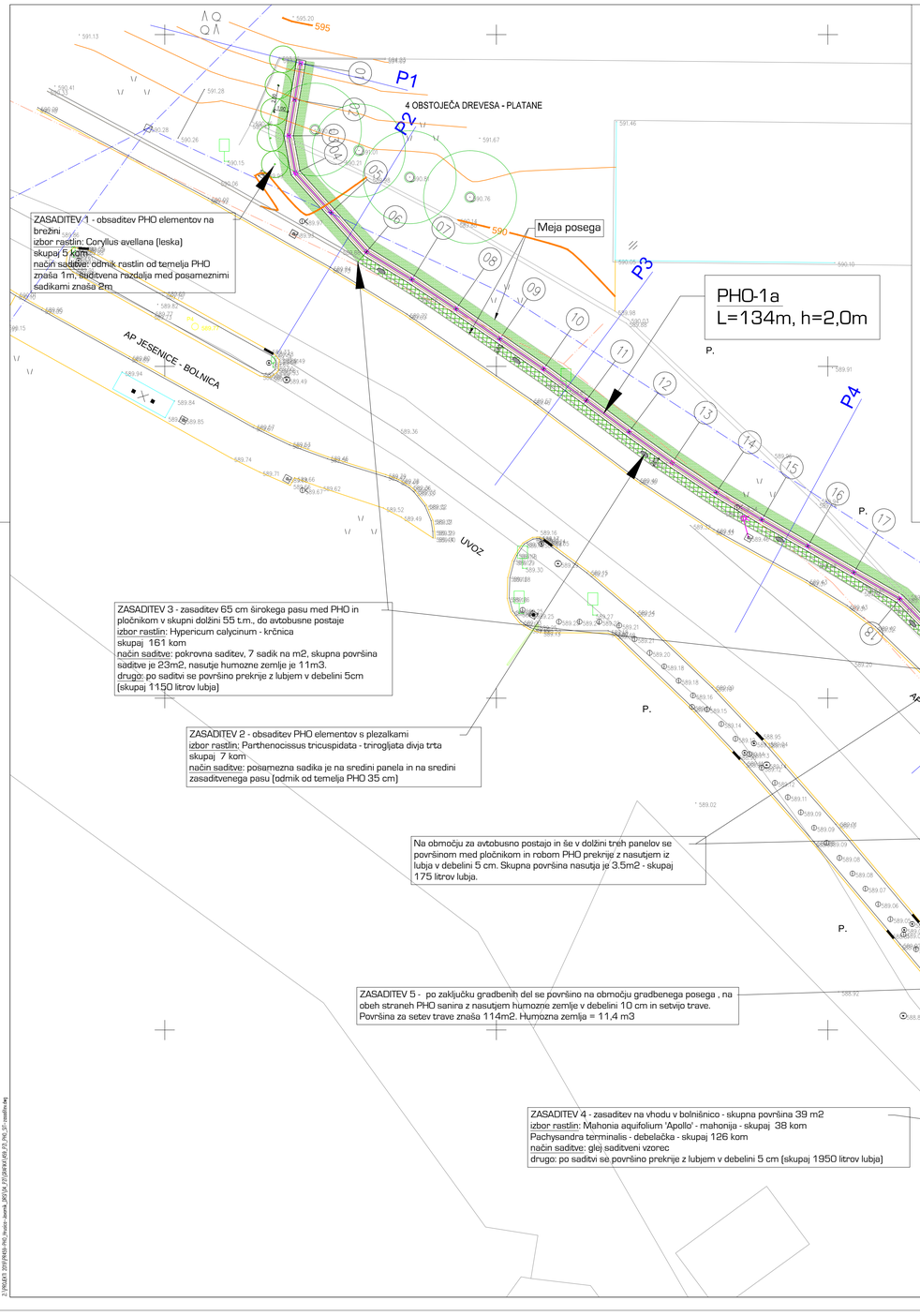
faza	PZI	merilo	1:50, 1:100
št. projekta	PR459	datum	December 2019
št. načrta	PR459–PZI–PHO	št. lista	06

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	G.131

prostor za štirno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez plane odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
DWG TYPE: A4-A3
PV_PHO_1b.DWT
PLOTTED: 17.12.2019 - 14:51
Z:\PROJEKTI\PR459–PHO_Hrušica–Javornik_DPS\V_PZI\DWA\V1\KAS_PZI_PHO_KPP.dwg



VZOREC ZASADITVE NA VHODU V BOLNIŠNICO

M 1: 100

spremenba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
izd.pisarna Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra vloge
0368	0368-0062.00	004.2111	G.120

cesta/lokacija
R2-452/0368 Hrušica - Javornik

odsek/objekt
R2-452/0368 Hrušica - Javornik

pododsek/del objekta
km 2,187 - km 2,311
in km 2,338 - km 2,414

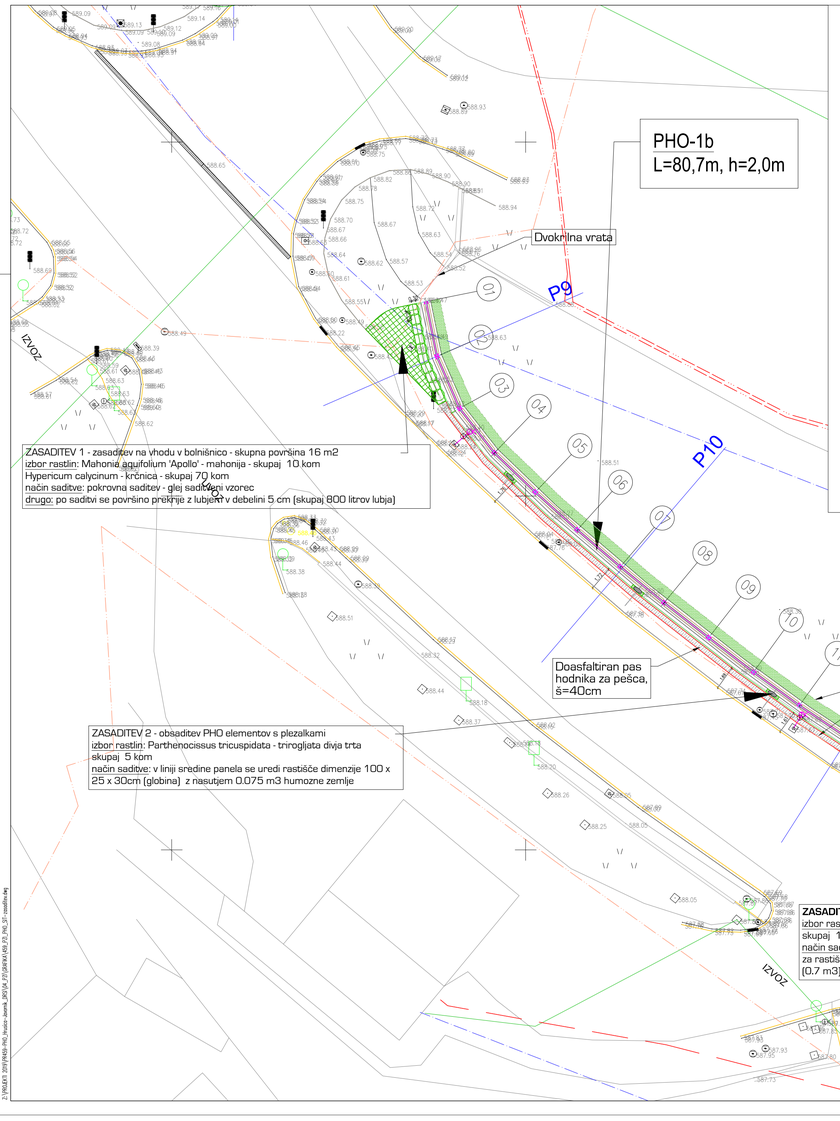
vsebina/naslov risbe
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
SITUACIJA ZASADITVE - PHO 1-a

faza	PZI	merilo	1:200
št. projekta	PR459	datum	December 2019
št. načrta	PR459-PZI-PHO	št. lista	10

prostor za brisno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic. Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastijan
DATE: 2019-12-05 14:37:27
PV_PHO_CG.DS.rtb
X:\NALOGE\2019\PR459-PHO_Hrusica-Javornik_MKP\04_PZI\DWG\VSI_PZI_PHO_01-situacija.dwg



VZOREC ZASADITVE NA VHODU NA ZAČETKU PHO

M 1: 100

spremenba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
d.o.o. 2603 Kranjska ceste 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija: R2-452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2-452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe: 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
SITUACIJA ZASADITVE - PHO 1-b

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:200
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459-PZI-PHO | št. lista: 11

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368-0062.00	004.2111	G.120

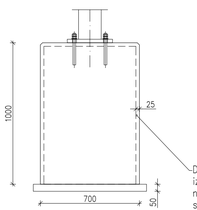
prostor za tržno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic. Brez plane odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

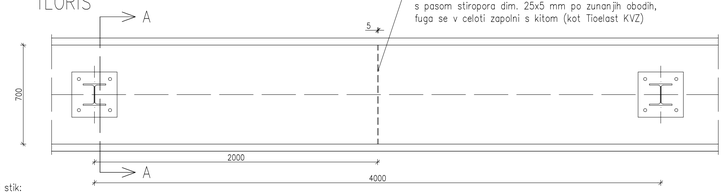
LAST SAVED BY: Sebastjan
Plot Date: 2019.12.16 - 14:
PV_PHO_OGORJE.ctb
Plot Scale: 1.000000 : 1.0
Z:\PROJEKTI 2019\PR459-PHO_Hrusica-Javornik_2KP\04_PZI\DWG\PR459_PZI_PHO_02-1-situacija.dwg

Detajl in armaturni načrt AB pasovnega temelja M1:20

PREREZ A–A



TLORIS

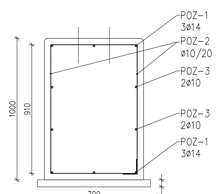


Delovni stik:
izvede se kampadno betoniranje;
na vsakih 8.0 m se izvede delovni stik
s pasom stiropora dim. 25x5 mm po zunanjih obodih,
fuga se v celoti zapolni s kitom (kot Tioelast KVZ)

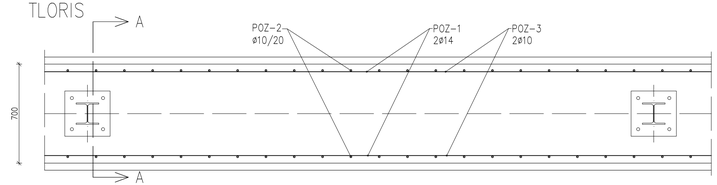
Delovni stik:
izvede se kampadno betoniranje;
na vsakih 8.0 m se izvede delovni stik
s pasom stiropora dim. 25x5 mm po zunanjih obodih,
fuga se v celoti zapolni s kitom (kot Tioelast KVZ)

ARMATURNI NAČRT:

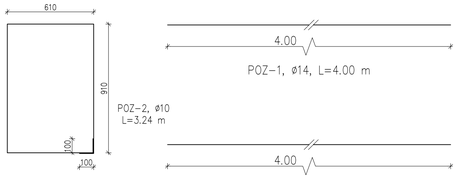
PREREZ A–A



TLORIS



IZVLEČEK ARMATURE:



Količina armature (B 500B) za 1 m` pasovnega temelja PT1:					
POZ	Ø (mm)	L (m)	kom	kg/m	kg
1	14	1.00	6	1.242	7.45
2	10	3.24	5	0.638	10.34
3	10	1.00	4	0.638	2.55
			Skupaj za m1 PT1 (upoštevani preklopi 10%)		22.37

Opomba:
Betoniranje je kampadno na 8.0m s pasom stiropora dim. 25x5 mm po zunanjih obodih
in s kitanim delovnim stikom.
Dilatacija se izvaja s slojem stiropora deb. 3cm in kitanjem fuge - en segment temelja naj ne bo
daljši od 50m.
Vidni robovi so pobrani (1.5/1.5 cm).
Toleranca izvedbe temeljev je +- 1 cm, ravnost površine vrha temelja mora biti +- 1mm.
Toleranca vgradnje kompleta sidrnih vijakov je +- 5 mm.
Toleranca razdalj med sidrnimi vijaki je nič.

Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713		Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkana 85 µm; min. 70 µm; dvoslojna barvanje		razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA projektiranje . investiranje . ekologija
ID 29033 Kranjska ceste 24, 4202 Naklo

projektant podvajalec

cesta/lokacija: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe:
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl in armaturni načrt AB pasovnih temeljev

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	Š. Kenda, in2.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:20
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459–PZI–PHO | št. lista: 12

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151, 171

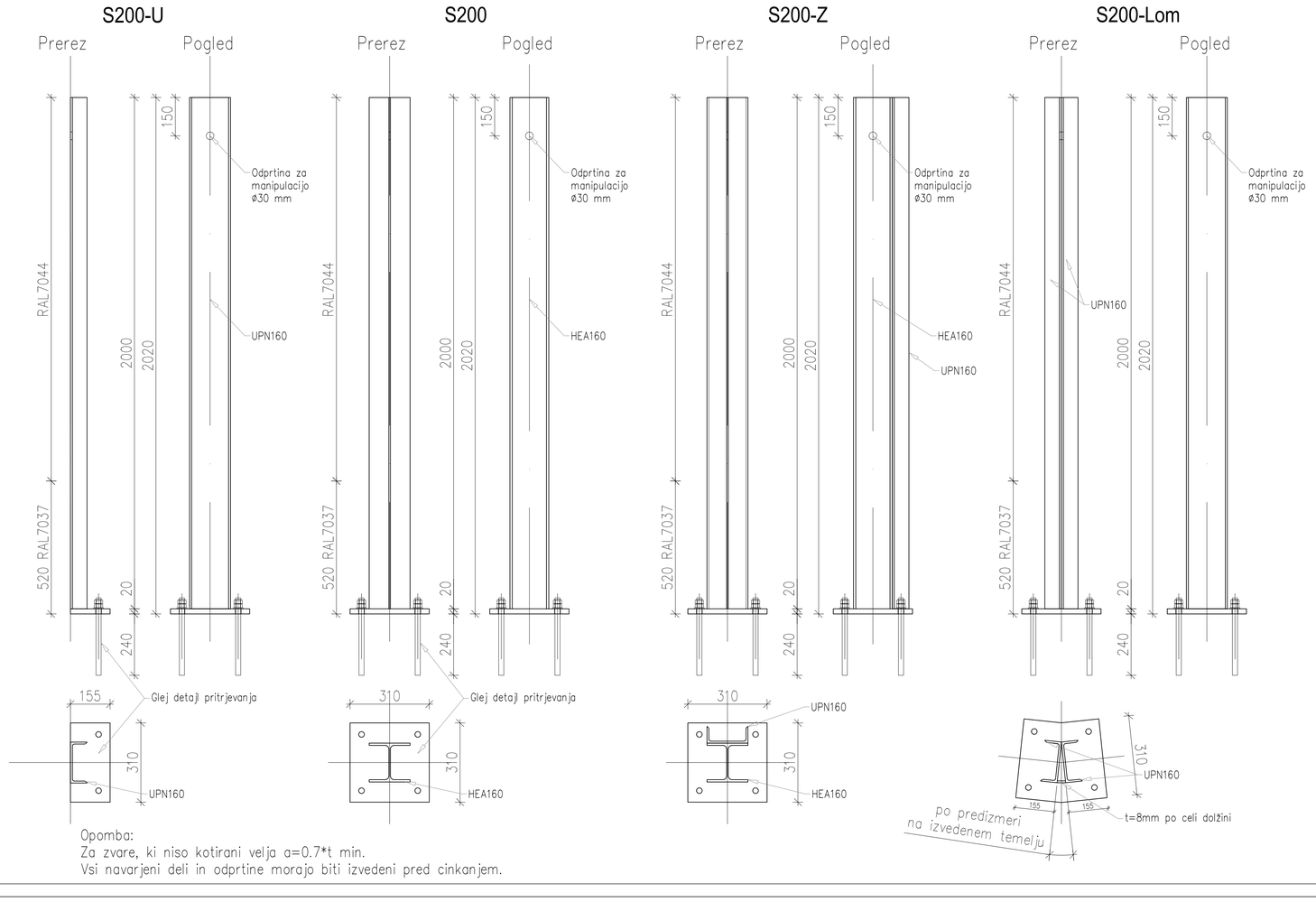
prostor za črtno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez plane odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
USER: Ta pregled
PLOTTED BY: Sebastjan
PLOT STAMP(S): 2.1.2020 7:29:17
C:\PROJEKTI\PROJEKTI_2020\PR459-PHO_Hrušica-Javornik_2020\04_PZI\DWG\PR459_PHO_PZI_DET-TEMELJI.dwg

LAST SAVED BY: Sebastjan
Mar 27, 2020 - 11:41
P:_PHO_DET\ALL.ctb
Z:\NASE\2019\PHO-PID_Javornik_MKP\04_IZVEDBENA\08_PZI_PHO_IZT-STEBR.dwg

DETAJL JEKLENIH STEBROV M1:10



Opomba:
Za zvare, ki niso kotirani velja a=0.7*t min.
Vsi navarjeni deli in odprtine morajo biti izvedeni pred cinkanjem.

Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713	Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje	razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektanti načrta
PROVIA projektiranje, svetovanje, ekologija
IZS-20033 Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe: 2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl jeklenih stebrov

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:10
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459–PZI–PHO | št. lista: 13

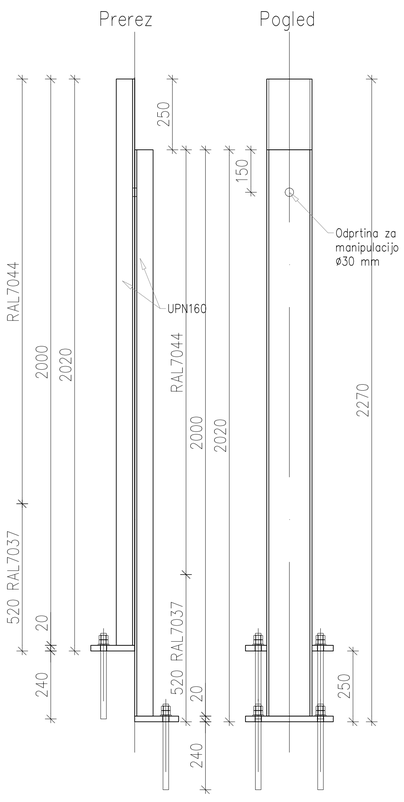
št. odseka	orn. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151

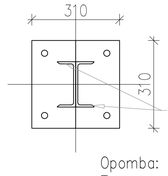
prostor za črtno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic. Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

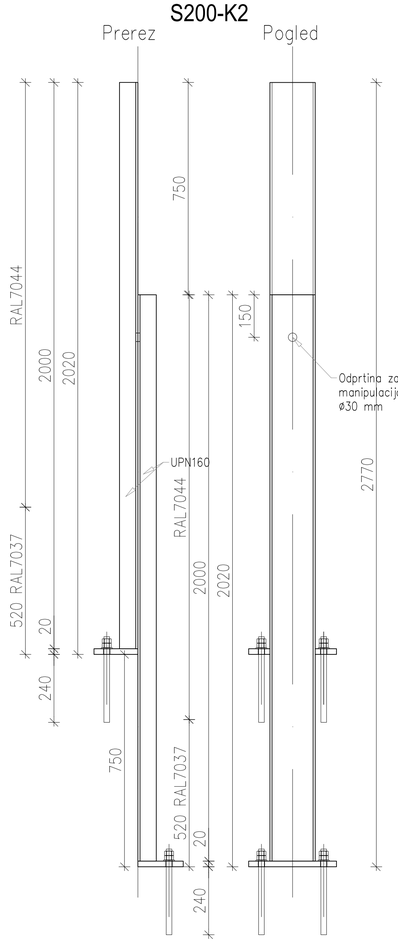
DETAJL JEKLENIH STEBROV M1:10

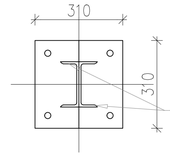
S200-K1



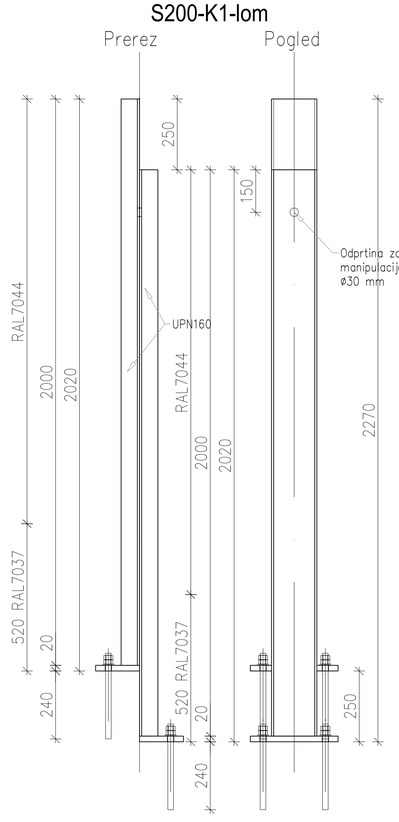


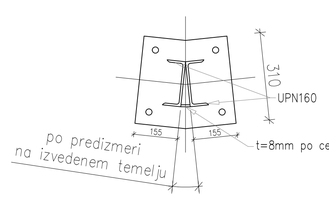
S200-K2



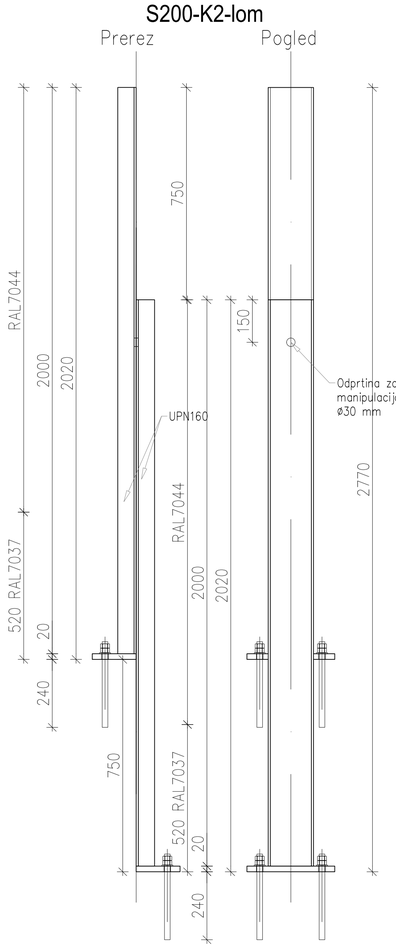


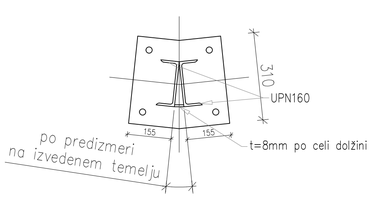
S200-K1-lom





S200-K2-lom





Opomba:
Za zvare, ki niso kotirani velja a=0.7*t min.
Vsi navarjeni deli in odprtine morajo biti izvedeni pred cinkanjem.

Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713		Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje		razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500-B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500-B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN-13501-1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500-B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2-s1-d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

cesta/lokacija
R2-452/0368 Hrušica – Javornik

projektant načrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
IZS-26033 Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

odsek/objekt
R2-452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta
km 2,187 – km 2,311
in km 2,338 – km 2,414

projektant podizvajalec

vsebina/naslov risbe
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl jeklenih stebrov

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:10
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459-PZI-PH0 | št. lista: 14

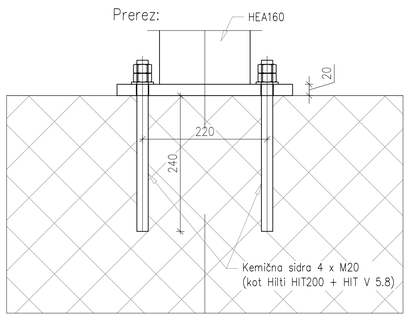
št. odseka	orn. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368-0062.00	004.2111	151

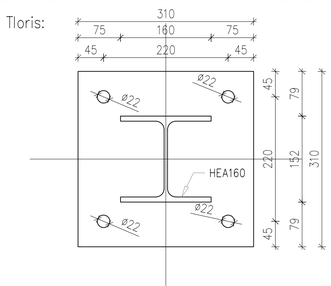
prostor za drtno kodo

Vse pravice pridržane. Projektno dokumentacijo je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez plane odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
Plot by: PDF4.exe
PV_IND_DET_R4.ctb
21/08/2019 8:20:19 AM
J:\PROJEKTI\2019\PR459_Hrusica-Javornik_JAVORNIK\VRISI_PZI_PHO_DET_STEBRI.dwg

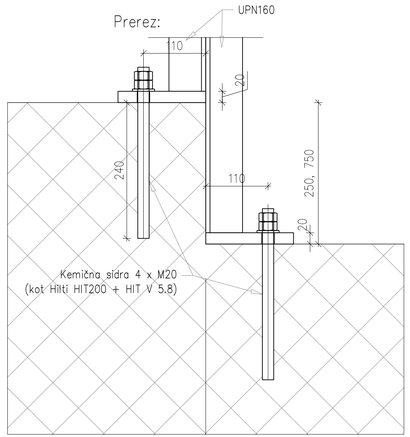
Detajl pritrjevanja stebrov S200-U, S200, S200-Z, S200-Lom; M1:5

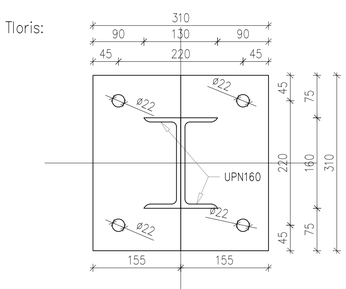




Opomba:
Za zvare, ki niso kotirani velja a=0.7*t min.
Vsi navarjeni deli in odprtine morajo biti izvedeni pred cinkanjem.

Detajl pritrjevanja stebrov S200-K1, S200-K2, S200-K1-Lom, S200-K2-Lom; M1:5





Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713	Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje	razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
IZS 24003 Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe:
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detalj pritrjevanja jeklenih stebrov

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.građb.	

faza: PZI | merilo: 1:5
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459–PZI–PH0 | št. lista: 15

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151

prostor za črtno kodo

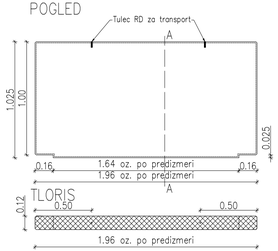
Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kateri koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
DATE: 15.10.2019 8:4
PU: PH0_DETAILI.dwg
X-REFS: 2019 PR459 PH0_Detalini-jeklena_SPOJKA_PZI.dwg
X-REFS: 2019 PR459 PH0_Detalini-jeklena_SPOJKA_PZI.dwg
XREFS: 2019 PR459 PH0_Detalini-jeklena_SPOJKA_PZI_PH0_DET-151BB.dwg

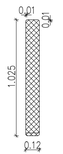
Detajl in armaturni načrt parapetnih gred M1:25

Detajl PGM

POGLED

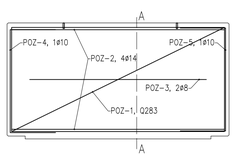


PREREZ A–A



Armaturni načrt PG1

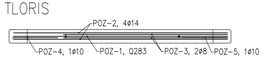
POGLED



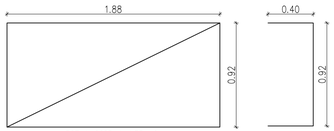
PREREZ A–A



TLORIS



IZVLEČEK ARMATURE



Količina armature (B500-B) za 1 kom parapetne grede PGM					
POZ	Ø (mm)	L (m)	kom	kg/m	kg
2	14	1.88	4	1.242	9.34
3	8	1.60	2	0.405	1.30
4	10	1.71	1	0.634	1.08
5	10	1.71	1	0.634	1.08
Armaturna mreža Q283					
POZ	L(m)	š(m)	kom	kg/m2	kg
1	1.88	0.92	1	4.440	7.68
				Skupaj za parapetno gredo PGM	20.48

Opombe:
Armaturni načrt PG je zrisan za raster 2,0m oz. PG dolžine 1.96 m,
vendar je potrebno za modificirane PG prilagoditi armaturo dejanskim meram!
Vidni robovi so pobrani (10/10 mm).
Zaledna stran je metličena.
Dimenzije vseh modificiranih elementov
določiti z izmero na terenu.

Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713	Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje	razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN-13501-1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2-s1-d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA
projektiranje . svetovanje . ekologija
str.pisarna Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311 in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe:
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl in armaturni načrt betonskih parapetnih gred

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:25
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459–PZI–PH0 | št. lista: 16

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151

prostor za črtno kodo

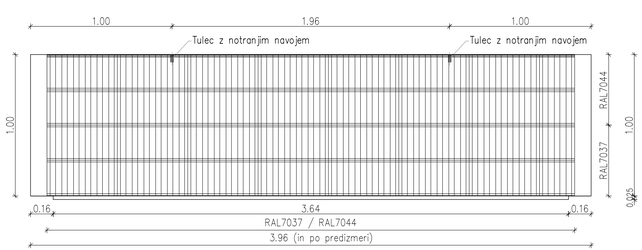
Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez plana odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
DWG TrueView 2018
PV_PHO_DIMATSKA.ctb
Plot scale: 1.00:1 / 1:1
Z:\PROJEKTI\PR459-PHO_Hrušica-Javornik_DRSI\04_PZI\DWG\PR459_PZI_PH0_DET_PG.dwg

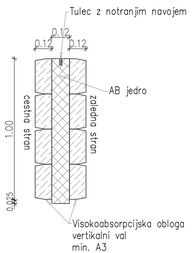
DETAJL BETONSKIH OBOJESTRANSKO VISOKOABSORPCIJSKIH PANELOV M1:20

BOAP1_RAL7037+RAL7044 (in BOAPM1)

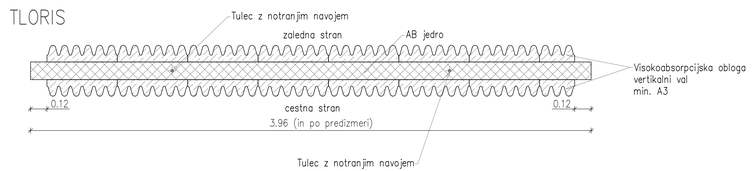
POGLED



PREČNI PREREZ

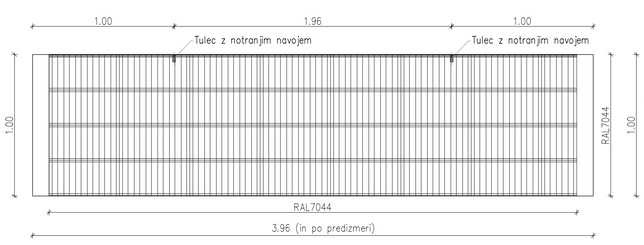


TLORIS

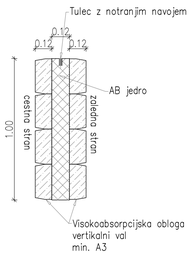


BOAP2_RAL7044 (in BOAPM2)

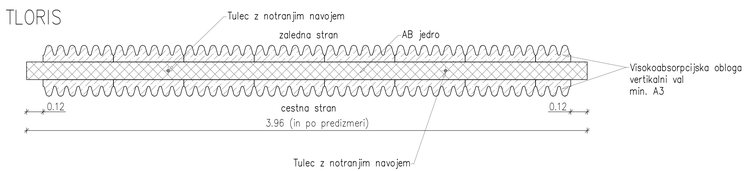
POGLED



PREČNI PREREZ



TLORIS



OPOMBA:
RD tulci z notranjim navojem in sidrom za dvig betonskih panelov morajo biti testirani za pričakovano obremenitev pri transportu elementa.
Na krajnih mestih naleganja betonskega panela na spodnji element (parapetna greda oziroma betonski panel) se vgradi neoprenski membrani dimenzij 7/19/0.5 cm.
Horizontalne stike (panel/panel, panel/temelj in panel/strešica) se tesni s predkomprimiranim tesnilnim trakom prereza 35/15 mm.
Točne dimenzije modificiranih panelov se določi na mestu gradnje. Paneli so v barvi kot RAL7003 in RAL7034.
Zvočna absorpcija min. A3 (8–11 dB) na cestni in zaledni strani po SIST EN 1793–1. Zvočna izolativnost min. B3 (25–34 dB) po SIST EN 1793–2.
Barvanje lesocementne obloge se izvede z dodajanjem pigmenta barve v mokro lesocementno maso, in sicer:
– RAL7037 = 4% pigmenta (temno siva)
– RAL7044 = 2% pigmenta (svetlo siva)

Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713		Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje		razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant nabrto
PROVIA
projektiranje . svetovanje . ekologija
Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta
km 2,187 – km 2,311
in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl betonskih obojestranskih visokoabsorpcijskih panelov

	ime in priimek	št. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza: PZI | merilo: 1:20
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459–PZI–PH0 | št. lista: 17

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151

prostor za črtno kodo

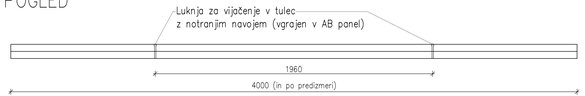
Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjeta PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez plane odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: SebastjanKenda
DWG TYPE: Layout
PV_PH0_DETAIL1.dwg
PLOTTED: 2019.12.19 - 12:37:54
Z:\PROJEKTI\2019\PR459–PH0_Protihrupne ograje_DELO_PZI\PROVIA\VSI_FILI_PH0_DETAJLI\004.dwg

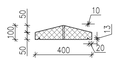
Detajl in armaturni načrt AB strešice M1:20

DETAJL

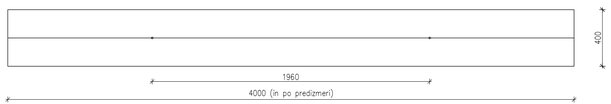
POGLED



PREREZ

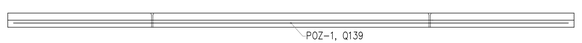


TLORIS

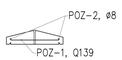


ARMATURNI NAČRT

POGLED



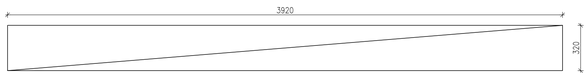
PREREZ



TLORIS



IZVLEČEK ARMATURE (za ABS1, l=400 cm)



POZ-1, Q139,
A=1.25 m2



POZ-2, 2ø8,
L=3.92 m

Količina armature (S500) za 1 kom betonske kape ABS1					
POZ	Ø (mm)	L (m)	kom	kg/m	kg
2	8	3.92	2	0.405	3.18
Armaturna mreža Q139					
POZ	L(m)	š(m)	kom	kg/m2	kg
1	3.92	0.32	1	2.200	2.76
				Skupaj za kapo ABS1	5.93

OPOMBA: Kvaliteta betona C30/37, XF4, XD3, S3,
Dmax=16 mm, Cl 0.2, PV-II, v/c<45, zračne pore 4%, max. širina razpoke v=0,2 mm.
Vidni robovi so pobrani (10/10 mm).
Za pritrjevanje se uporabi nerjaveče vijake s podložko in tesnilom.
Za modificirane ABS se uporabi enaka armatura, le da so mere prilagojene izmerjenim.

Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713		Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje		razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500-B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500-B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN-13501-1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500-B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2-s1-d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor: Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta: PROVIA, projektiranje, svetovanje, ekologija
ID 20033 Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec:

cesta/lokacija: R2-452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt: R2-452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta: km 2,187 – km 2,311
in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe:
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl in armaturni načrt AB strešice

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G-1766
projektant	S. Kenda, inž.grad.	

faza: PZI | merilo: 1:20
št. projekta: PR459 | datum: December 2019
št. načrta: PR459-PZI-PH0 | št. lista: 18

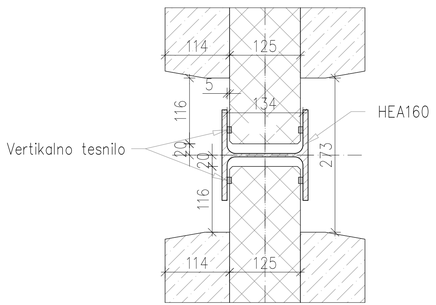
št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368-0062.00	004.2111	151, 171

prostor za črtno kodo

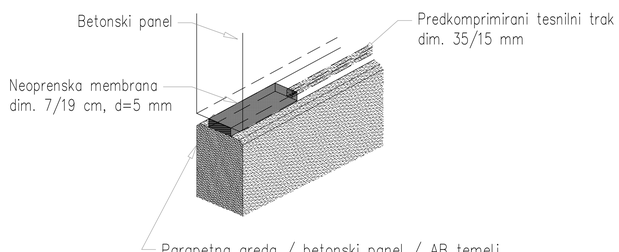
Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastjan
DWG TO PDF.pc3
PV_PHO_DETAIL.ctb
Wednesday, July 31, 2019 - 2:56:34 PM
Z:\PROJEKTI\PR459-PHO_Hrušica-obnova\2PROJ\A_PZI\PARKIRIŠČA_PZI_PHO_DET-ARH.dwg

Detajl tesnjenja betonskih panelov in parapetnih gred



Shematski prikaz tesnjenja OBAP/PG/temelj in OBAP/OBAP/strešica



Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713	Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje	razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA
projektiranje . svetovanje . ekologija
IZS 20003 Kranjska ceste 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

št. odseka	ors. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151

cesta/lokacija
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta
km 2,187 – km 2,311
in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl tesnjenja parapetnih gred, panelov in strešice

faza	merilo
PZI	1:5
št. projekta PR459	datum December 2019
št. načrta PR459–PZI–PH0	št. lista 19

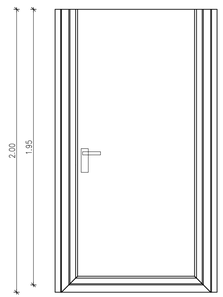
prostor za štirna koda

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez pisne odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

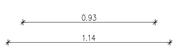
LAST SAVED BY: Sebastjan
DWG TO PDF.dwg
PH_PHO_DETAILS.ctb
Monday, December 16, 2019 - 11:19:49
Z:\PROJEKTI\PR459-PHO_Hrušica-obnova_DWG\04_PT\PGWAVAI\AS_PLI_PHO_DET-TESNJENJE.dwg

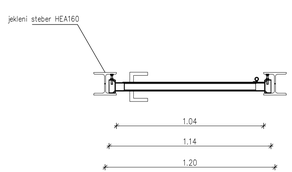
Detajl kovinskih vrat:

M 1:20









Element	Jeklo SIST EN 10025	Antikorozijska zaščita in barvanje EN ISO 12944 in EN ISO 14713	Izvedba SIST EN 1090
jekleni stebri	S235 JR	vroče cinkano 85 µm; min. 70 µm; dvoslojno barvanje	razred EXC2

Element	Beton SIST EN 206, SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670
AB temelj	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax32 S3	B 500–B	5,0 cm	razred VB0	2. razred
AB grede	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB2	2. razred
podložni beton	C12/15 X0	/	/	razred VB0	1. razred

Element	Beton SIST EN 206 SIST 1026	Armatura SIST EN 10080	Betonsko kritje	Vidna površina SIST EN 13670	Izvedba SIST EN 13670	Obloga SIST EN 14474	Ognjeodpornost EN–13501–1
AB lesocementni panel/obloga	C30/37 XC4/XF4 Cl0,2 Dmax16 S3	B 500–B	4,0 cm	razred VB0	2. razred	lesocement	min. A2–s1–d0

Dimenzije vseh modificiranih elementov določiti z izmero na terenu!

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

investitor
Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
SI - 1000 Ljubljana

projektant načrta
PROVIA projektiranje . svetovanje . ekologija
ID: 29033 Kranjska cesta 24, 4202 Naklo

projektant podizvajalec

cesta/lokacija
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

odsek/objekt
R2–452/0368 Hrušica – Javornik

pododsek/del objekta
km 2,187 – km 2,311
in km 2,338 – km 2,414

vsebina/naslov risbe
2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA
0/2/2 NAČRT PROTIHRUPNE OGRAJE
Detajl vrat v PHO

	ime in priimek	id. številka
odg. vodja projekta	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
odg. projektant	M. Brezavšček, u.d.i.g.	G–1766
projektant	S. Kenda, inž.gradb.	

faza	PZI	merilo	1:20
št. projekta	PR459	datum	December 2019
št. načrta	PR459–PZI–PHO	št. lista	20

št. odseka	arh. št.	faza/objekt	šifra risbe
0368	0368–0062.00	004.2111	151

prostor za črtno kodo

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PROVIA d.o.o., ki je tudi nosilec avtorskih pravic.
Brez plane odobritve podjetja PROVIA d.o.o. ni dovoljena uporaba ali razmnoževanje dokumentacije niti v delni niti v kakršni koli drugi obliki.

LAST SAVED BY: Sebastijn
DATE: 14.10.2019 08:29
Pr_PHO_ZETTL1.rtd
Plot: 14.10.2019 08:29
S:\PROJEKTI 2019\PR459–PHO_Hrušica–Javornik_2KP\0/PROVIA\VSE_PZI_PHO_ZET–ROKI.dwg