

KRASINVEST

inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670



4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

4 –NAČRT STROJNIŠTVA

INVESTITOR:	Občina Sežana Partizanska cesta 4, 6210 Sežana
NAZIV GRADNJE:	KOMUNALNO OPREMLJANJE OBMOČJA "OGRADE II." V SEŽANI
KRATEK OPIS GRADNJE:	Načrt obravnava izgradnjo in ureditev vodovoda na območju Ograde II.
VRSTA GRADNJE:	nova gradnja
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
ŠTEVILKA IN DATUM PROJEKTA:	17-014-145, julij 2022
DATUM NAČRTA:	Julij 2022
PROJEKTANT:	KRASINVEST d.o.o. Partizanska cesta 30, 6210 Sežana
ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA:	Nataša Đukić Vasić univ.dipl.inž.grad.
VODJA PROJEKTA:	Nataša Đukić Vasić univ.dipl.inž.grad.
IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA:	G-0728
ODGOVORNI PROJEKTANT:	Bojan Dolenc, str. teh.
IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA:	S-9030

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Komunalno opremljanje območja "Ograde II." v Sežani
kratak opis gradnje	Projekt "Ureditev javne komunalne opreme na območju Ograde II v Sežani" obravnava izgradnjo cest in komunalne infrastrukture na območju Ograd II.
vrste gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
številka projekta	17-014-145

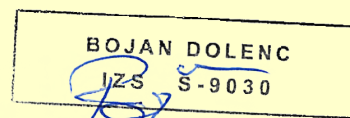
PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4 Načrt strojništva
številka načrta	17-014-145-S
datum izdelave	julij 2022

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Bojan Dolenc, str. teh.
identifikacijska številka	S-9030

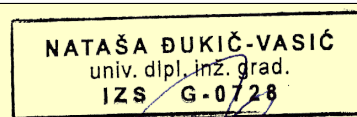
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe



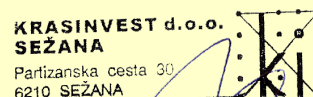
PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	KRASINVEST inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
sedež družbe	Partizanska cesta 30, 6210 Sežana
vodja projekta	NATAŠA ĐUKIČ VASIČ, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-0728

podpis vodje projekta



odgovorna oseba projektanta	NATAŠA ĐUKIČ VASIČ univ.dipl.inž.grad.
	podpis odgovorne osebe projektanta



KRASINVEST

inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670



4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

KAZALO VSEBINE NAČRTA

SPLOŠNI DEL

NASLOVNA STRAN

PRILOGA 1B: NASLOVNA STRAN NAČRTA

KAZALO VSEBINE NAČRTA

TEHNIČNI DEL

Tekstualni del

1. TEHNIČNO POROČILO

Grafični del

2. TEHNIČNI PRIKAZI

1. TEHNIČNO POROČILO

1.1 SPLOŠNI OPIS

Investitor ureja komunalno opremo območja stanovanjske pozidave OGRADE II v Sežani istočasno z ostalo infrastrukturo tudi oskrbo z vodo. Z ureditvijo ostale infrastrukture v območju je predvidena izvedba novega vodovodnega sistema v cestnih komunikacijah. Navezava se izvede na OBSTOJEČEM vodovodu NL DN 100 v križišču Vodovodne ulice in povezave na Igriški ulici na cevovod PE 110. Razdelilni vod v sklopu CESTA V OGRADE (v dolžini cca 95m) je obstoječ in se izvede vse hišne priključke v vodomernih jaških , ki so izvedeni direktno na cevovodu preko navrtalnega sedla z zasunom. Na odseku C2 se po strokovni presoji upravljalca in nadzora izvede rekonstrukcijo vodovoda in obstoječih hišnih priključkov. Ostali del razdelilnega vodovoda sklop C1 se izvede na novo ter izvede hišne priključke z cevmi PE 100 d32.

Cevovod je izveden iz cevi nodularne litine (SIST EN 545:2010) DN100, ki je zunanje in notranje antikorozijsko zaščitene, namenjene za pitno vodo. Predvidena je uporaba cevi C40, z zaščito iz zlitine cinka (Zn) in aluminija (Al) nanosa 400g/m² in zaščitnega premaza modrega epoksija skladno z EN 14901 ter vijačnega in tesnilnega materiala skladno z EN 681-1 in EN 7091. Odvisno od naklona terena se uporabi cevi in fazonske kose s standardnim STD spojem, pri naklonih večjih od 20% pa z varovalnim STD Vi spojem.

Na celotni trasi (območju) se izvede dva (2) nadtalna hidranta DN80 (v ulici V OGRADE sta dva obstoječa NH) sama razmestitev je razvidna iz situacije. Pri sami izgradnji bo potrebno lokacijo in izvedbo hidranta uskladiti z dejanskim stanjem na terenu (v izjemnem primeru se vgradi lahko tudi podzemni hidrat). Izvedba vseh novih povezav za priključke in odcepe se izvede izven cestišča oz. pločnikov na rob parcel v zaščitni cevi ter vse začasne povezave za nemoteno oskrbo z vodo.

1.2 IZKOP JARKA IN POLAGANJE CEVOVODA

Vodovod mora biti položen v skladu s predpisi, in tehničnim pravilnikom Kraškega vodovoda Sežana z ustreznimi odmiki od podzemnih in nadzemnih komunalnih naprav in objektov.

Pri trasiranju se poleg splošnih pogojev in priporočil upošteva še naslednje faktorje:

- zaščita človekovega okolja
- neogrožanje obstoječih ali predvidenih postrojenj
- racionalna izraba podzemnega prostora
- upoštevanje zahtev drugih komunalnih vodov
- geotehnične razmere tal
- predpisi, ki določajo pogoje za polaganje vodovoda

Vsi pridobljeni podatki od upravljavcev podzemnih komunalnih napeljav o podzemnem katastru so vrisani v situacijah, kljub temu pa bo prišlo do nepredvidenih križanj ali potreb po določenih spremembah trase in višinskih potekov vodovoda. V takih primerih je potrebna usklajena koordinacija vseh izvajalcev del na terenu in upravljavcev posameznih komunalnih vodov. Pred začetkom izvedbe del na trasi vodovoda naj se v prisotnosti izvajalca gradbenih in strojnih del in upravljavcev podzemnih in tudi nadzemnih instalacij

4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

določi mikrolokacijo in identiteto vseh obstoječih podzemnih komunalnih vodov. Zapisniško naj se potrdi podatke in dogovor.

Za namen gradnje teren ni bil geomehansko raziskan. Iz izkustev ob izgradnji podobnih objektov sklepamo, da je teren obravnavanega področja kraškega značaja na površini delno pokrit s kraško ilovico. Podlago terena tvorijo apnenci, ki so večinoma slojeviti v plasteh 50 - 300 cm. Pri izkopu ni predvideno miniranje. Ko je potrebno se izkop izvede s pomočjo udarnega hidravličnega kladiva.

Minimalna širina izkopa za polaganje posameznih podzemnih komunalnih vodov, mora odgovarjati vrsti in karakteristikam terena in sosednjih podzemnih napeljavam oziroma objektom. Oblika jarka mora odgovarjati DIN 4124. Kot izkopa je treba prilagoditi globini izkopa in vrsti izkopanega materiala. Teren, ki se posipa, je potrebno ustrezno zaščititi in razpreti. Jarek mora biti izveden v stalnem padcu proti blatniku oz. zračniku.

Pred položitvijo cevovoda je jarek potrebno splanirati. Dno jarka posamezne komunalne infrastrukture mora biti poravnano na 3 cm, ter ne sme imeti kamnov ali izboklin. Na tako poravnano dno se nasuje peščena posteljica, višine najmanj 15 cm. Po položitvi je potrebno cevovod zasuti z zaščitnim zasipom s peskom in sicer najmanj 30 cm nad temenom cevi (polni zasip). Jarek se nato zasipa v plasteh po cca. 30 cm s tamponom granulacije do 32 mm z utrditvijo 40 MN/m² po plasteh. V kolikor je material pridobljen pri izkopu ustrezen se lahko cevovod zasuje tudi s tem materialom po predhodnem soglasju z nadzornim organom, kar se upošteva pri končnem obračunu.

Po obsutju cevi s peskom se cevovod označi z opozorilnim PVC trakom z induktivno sledilno nitko z napisom POZOR VODOVOD. Trak se položi cca. 30cm nad cevjo ter poteka skozi jaške. Na mestih kjer se trak poškoduje ali spaja je potrebno zagotoviti ustrezen galvanski spoj induktivne nitke. Na mestih, kjer je na cevovodu predvideno spajanje, vgraditev armatur ali fazonskih kosov mora biti jarek izkopen tako, da se lahko nemoteno izvede montaža in tlačni preizkus cevovoda. Med tlačnim preizkusom morajo biti vsi spoji na cevovodu odkrit. Na mestih kjer so predvideni jaški je predvidena poglobitev jaška za cca. 30cm pod spodnjim robom cevi.

Še pred zasutjem komunalne infrastrukture je potrebno izdelati geodetski posnetek z vsemi vgrajenimi elementi in opremo. Geodetski posnetek naj se izdela v skladu s 4., 5. in 6. členom zakona o katastru komunalnih naprav, Ur.l.RS 26/74 in Pravilnikom o izdelavi in vzdrževanju katastra komunalnih naprav U.l. RS 25/76. Geodetski posnetek se bo posredoval občinskemu geodetskemu organu in ustrezni službi upravljavca komunalne infrastrukture.

1.3 JAŠKI - SPLOŠNO

Na vodovodnem omrežju so predvideni armiranobetonski jaški z armiranobetonsko ploščo ter vgrajenim ustreznim pokrovom. Lokacija in dimenzije jaškov so razvidne iz skic. Jaški so lahko montažne izvedbe ali opažani ter izdelani na mestu vgradnje. Debelina ter nosilnost stene ter plošče mora biti ustrezna mestu vgradnje ter predvidenim obremenitvam. Minimalna debelina stene je 15cm. Na nepovoznih površinah je dovoljena debelina lahko manjša s predhodnim soglasjem distributerja.

Jašek se lahko vgradi naknadno po montaži fazonskih kosov ali predhodno oz. pred montažo fazonskih kosov v tem primeru je potrebno preveriti ustreznost dimenzije jaška z izvajalcem vodovodnih instalacij. Vse prehode cevovoda skozi jaške se obbetonira. Vse notranje stene jaška se fino obdelata. Pri jaških, ki

4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

so izvedeni na slabo nosilnem terenu je potrebno položiti na podložni beton oz. pri večjih obremenitvah je potrebno izdelati temelje ter tako preprečiti pogrezanje jaška. Vsi jaški so izdelani brez dna razen, če ni to v projektih posebej označeno.

Na mestih kjer se montira jašek je pod cevjo potrebno teren poglobiti za cca. 30cm zaradi montaže fazonskih kosov ter izdelavo podpor v jaških oz. podpor za podzemne hidrante.

V vseh jaških, ki so globlji od 1,2m je obvezno vgraditi vstopne lestve ali vstopna železa kot je razvidno iz skic. Vstopna železa so izdelana iz jeklenih palic premera 12 do 14mm, širine 300mm ter globine 100-140mm (od stene do konca železa) ter so ustrezno sidrani v steno. Razdalja med posameznimi vstopnimi železi je 30cm. Prvo je nameščeno 30cm od vrha pokrova, zadnje pa 30cm nad tlemi. Vstopne lestve se izdelajo po priloženih detajlih. Jaške se po končani montaži očisti prav tako se očisti vse fazonske kose v jašku ter se premaže neizolirane kovinske dele z ustrezno protikorozijsko zaščito. Na dno jaška se nasuje grob pesek ali prod granulacije do 16mm.

Vstopna odprtina v jašek se izdela v enemu od vogalov jaška. Izvedena mora biti tako, da je nad ploščo jaška ter pokrovom vsaj 10cm nasutja materiala oz. skladno s priloženimi skicami.

Med priključnimi jaški, ki so montirani v cestišču do jaškov izven cestišča (vodomerni jaški) se položi zaščitno rebrasto cev STYGMAFLEX ustrezne dimenzije (glej projekt) tako, da je možna naknadna zamenjava cevi brez posega v cestišče.

1.4 IZPIRANJE IN DEZINFEKCIJA CEVOVODA

Dezinfekcija vodovodnega omrežja se opravi z uporabo dezinfekcijskih sredstev. Pred uporabo dezinfekcijskega sredstva naj se opravi intenzivno izpiranje dela omrežja s pretokom; čas izpiranja naj znaša najmanj 15 minut, po možnosti naj se izpira v sunkih s turbulentnim tokom.

Če gre za manjši poseg na hišnem omrežju, o čemer svetuje priključenim lastnikom objektov upravljavca, zadostuje intenzivno izpiranje dela omrežja s pretokom; čas izpiranja naj znaša najmanj 15 minut, po možnosti naj se izpira v sunkih s turbulentnim tokom.

Voda, ki se bo uporabila pri izpiranju in dezinfekciji vodovodnega omrežja mora biti pitna voda. Če je aktualno pomanjkanje pitne vode, naj se dezinfekcija opravi brez predhodnega izpiranja.

Za dezinfekcijo naj se uporabljajo preizkušena sredstva, najboljše klorovi preparati. Sredstvo mora imeti jasna navodila proizvajalca glede učinkovitosti, pogojev shranjevanja, roka trajanja, previdnostnih ukrepov in načina doziranja. Sredstva je treba uporabljati skladno z navodili proizvajalca.

Priporočena sredstva za dezinfekcijo vodovodnega omrežja (v raztopini), priporočene maksimalne koncentracije (v mg/l) in sredstva za nevtralizacijo so:

Klor v plinskem stanju Cl_2	50 (kot Cl)	Žveplov dioksid (SO_2) Natrijev tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)
Natrijev hipoklorit NaClO	50 (kot Cl)	Žveplov dioksid (SO_2) Natrijev tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)

KRASINVEST

inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670



4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

Kalcijev hipoklorit $\text{Ca}(\text{ClO})_2$	50 (kot Cl)	Žveplov dioksid (SO_2) Natrijev tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)
--	-------------	---

K opremi za izvedbo dezinfekcije sodijo:

posoda za pripravo klorove raztopine, ki se mora uporabljati samo za ta namen;

osebna zaščitna sredstva (čista delovna obleka, gumijaste rokavice, predpasnik, škornji, zaščitna očala in zaščitna maska);

oprema prve pomoči in plastenka s 5 l pitne vode za izpiranje kože in sluznic;

inštrument za merjenje prostega in vezanega preostalega klora v vodi.

Dezinfekcijsko sredstvo naj doseže vse notranje površine, ki prihajajo v stik s pitno vodo. Če se za dezinfekcijo uporablja klorov preparat naj površine ostanejo v stiku s hiperklorirano vodo 8 ur. Pri dezinfekciji in izpiranju je potrebno poskrbeti, da voda, ki vsebuje dezinfekcijsko sredstvo ne bo prehajala v del sistema, ki je v obratovanju. Hiperklorirano vodo je treba iztočiti v javno fekalno kanalizacijo; če izpust ni možen jo je treba deklorirati. Direktni izpust v površinske vode ni dopusten.

Izvajalec mora uporabnike vode vodovodnega omrežja na katerem izvaja dezinfekcijo obvestiti o prepovedi uporabe vode med izvajanjem dezinfekcije in o možnem korozivnem delovanju dezinfekcijskih sredstev na elemente omrežja.

Ko je omrežje ponovno napolnjeno s svežo pitno vodo se odvzame najmanj en vzorec vode na mestu, ki ga določi izvajalec del v soglasju z naročnikom. Vzorčenje se opravi v skladu s navodili, ki jih je pripravila komisija za pitno vodo. Opravi se preiskava v obsegu občasnega mikrobiološkega in rednega fizikalno kemijskega preskušanja.

Če so rezultati preskusov skladni, se dele omrežja čim prej poveže s sistemom za oskrbo s pitno vodo oz. virom pitne vode. Če rezultati preskušanja niso skladni, je treba ponovno opraviti dezinfekcijo, dokler se ne doseže mikrobiološko skladnih rezultatov.

Z navodilom o izvedbi dezinfekcije vodovodnega omrežja mora biti seznanjeno vse osebje, ki sodeluje pri dezinfekciji. Osebje mora obvladati vsebino znanj o higieni živil in o varstvu pri delu.

O dezinfekciji vodovodnega omrežja mora izvajalec dezinfekcije voditi dokumentacijo, iz katere je razviden čas in kraj opravljene dezinfekcije, način izvedbe, katere dele omrežja je zajela, izbrano sredstvo in trajanje ter rezultati preskusov vzorcev po opravljeni dezinfekciji.

1.5 TLAČNI PREIZKUS TER POSKUSNI ZAGON

Tlačni preizkus je časovno in tehnološko točno določen postopek, s katerim se preverja vodotesnost in kakovost zgrajenega cevovoda. Tlačni preizkus se mora opraviti na vsakem novo zgrajenem cevovodu. Zapisnik je sestavni del investicijsko tehnične dokumentacije.

4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

Pred izvedbo tlačnega preizkusa je potrebno izdelati zaščitni zasip nad cevovodom. Cevi naj bodo vsaj 2/3 pokrite s peskom, spoji pa morajo ostati prosti zaradi kontrole. Priporočljivo je, da se v cevovod spusti vodo vsaj 24ur pred pričetkom tlačnega preizkusa (še posebej pri cevovodih z betonsko oblogo), da obloge vpijejo vodo ter tako lažje pravilno opravimo tlačni preizkus.

Pri tlačnih preizkusih vodovodov se upošteva navodila proizvajalca cevovodnega materiala. Tlačni preizkus cevovoda iz jeklenih cevi se izvede na dvakratni delovni tlak, vendar ne manj kot 10 bar in rentgenskim snemanjem zvarov - 30 % zvarov. Tlačni preizkus cevovoda iz litoželeznih, PE ter PVC cevi se izvede na 1,5 - krat delovni tlak, toda ne manj kot 6 bar. Tlačni preizkus se izvede skladno s standardom EN805.

Tlačna preizkušnja se izvede po odsekih, ki se bodo določili v skladu z etapami gradnje. Cevi na obeh koncih morajo biti zadostno sidrane, zato se odseki izberejo tako, da se preizkuša med dvema jaškoma. Na obeh koncih se cevi blindirajo s prirobnico.

Pri tlačnem preizkusu morajo biti navzoči odgovorni vodja del ter nadzornik nad gradnjo, ki sestavijo in podpišejo zapisnik o tlačni preizkušnji.

Po končanih montažnih delih in uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se opravi poskusni zagon naprav pod predvidenimi pogoji delovanja v sistemu. Pri poskusnem zagonu se simulirajo vsi pogoji delovanja in ekstreme (zaustavitve, maksimalne obremenitve ipd.) ter pri tem kontrolira delovanje naprav.

1.6 ZAKLJUČEK

Pred pričetkom izvajanja del je potrebno ugotoviti potek morebitnih obstoječih vodovodnih instalacij. Točen potek instalacij se določi na terenu s strani distributerja sanitarne vode.

Cevovoda se ne polaga pri temperaturah pod lediščem ter temperaturah višjih od 35°C, ker lahko kasnejši morebitni skrčki ali raztezki poškodujejo cevovod ali vgrajene armature na cevovodu.

Izvajalci, ki posegajo v območje instalacij za dobavo sanitarne pitne vode morajo v primeru poškodovanja cevovoda nemudoma obvestiti distributerja vode, da le-ta zagotovi ustrezne ukrepe za preprečitev onesnaženja vode ter sanira nastalo poškodbo.

Popravilo poškodbe brez vednosti distributerja vode kot tudi namerno poškodovanje cevovoda ali kakršno koli ogrožanje oskrbe občanov s sanitarno pitno vodo ni dovoljeno in se kazensko preganja.

Izvajalec je vse spremembe, ki nastanejo v času gradnje dolžan javiti nadzornemu organu. Pred izvedbo spremembe projekta je potrebno pridobiti soglasje nadzornega organa oz. distributerja vode.

Izvajalec gradbenih del je za vsa več dela in dodatna dela pred izvedbo le-teh dolžan pridobiti soglasje nadzornega organa oz. investitorja. Vsa več dela in dodatna dela je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik.

Izvajalec instalacijskih del je dolžan vse spremembe projekta dokumentirati (fotografirati ali izdelati skico) ter spremembe posredovati projektantu, da jih lahko ta vnese v projekt izvedenih del.

Bojan Dolenc

KRASINVEST

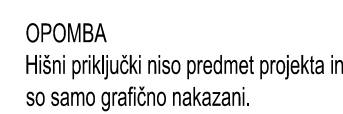
inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670



4 – NAČRT STROJNIŠTVA (PZI)

2. TEHNIČNI PRIKAZI

T-1	SITUACIJA VODOVODA	M 1:500
T-2	VZDOLŽNI PROFIL VODOVODA NA ODSEKU C1	M 1:1000/100
T-3	VZDOLŽNI PROFIL VODOVODA NA VODOVODNI ULICI	M 1:1000/100
T-4	DETAJL JAŠKA J1	
T-5	DETAJL PRIKLJUČNI JAŠEK	
T-6	DETAJL VODOMERNI JAŠEK VJ1	
T-7	DETAJL VODOMERNI JAŠEK VJ2	
T-8	DETAJL JAŠKA VJ3	
T-9	DETAJL JAŠKA VJ4	
T-10	DETAJL ODCEP 03	
T-11	DETAJL ODCEP 01	
T-12	DETAJL HIDRANTA NH 80	
T-13	DETAJL OBBETONIRANJA	
T-14	MONTAŽNA SHEMA VODOVODA	
T-15	KARAKTERISTIČNI PREREZ JARKA	
T-16	KRIŽANJA S KOM. VODI	
T-17	VZPOREDNI POTEK S KOM. VODI	
T-18	DETAJL MONTAŽE NADZEMNIH HIDRANTOV	



JULIJ 2022 / T-1

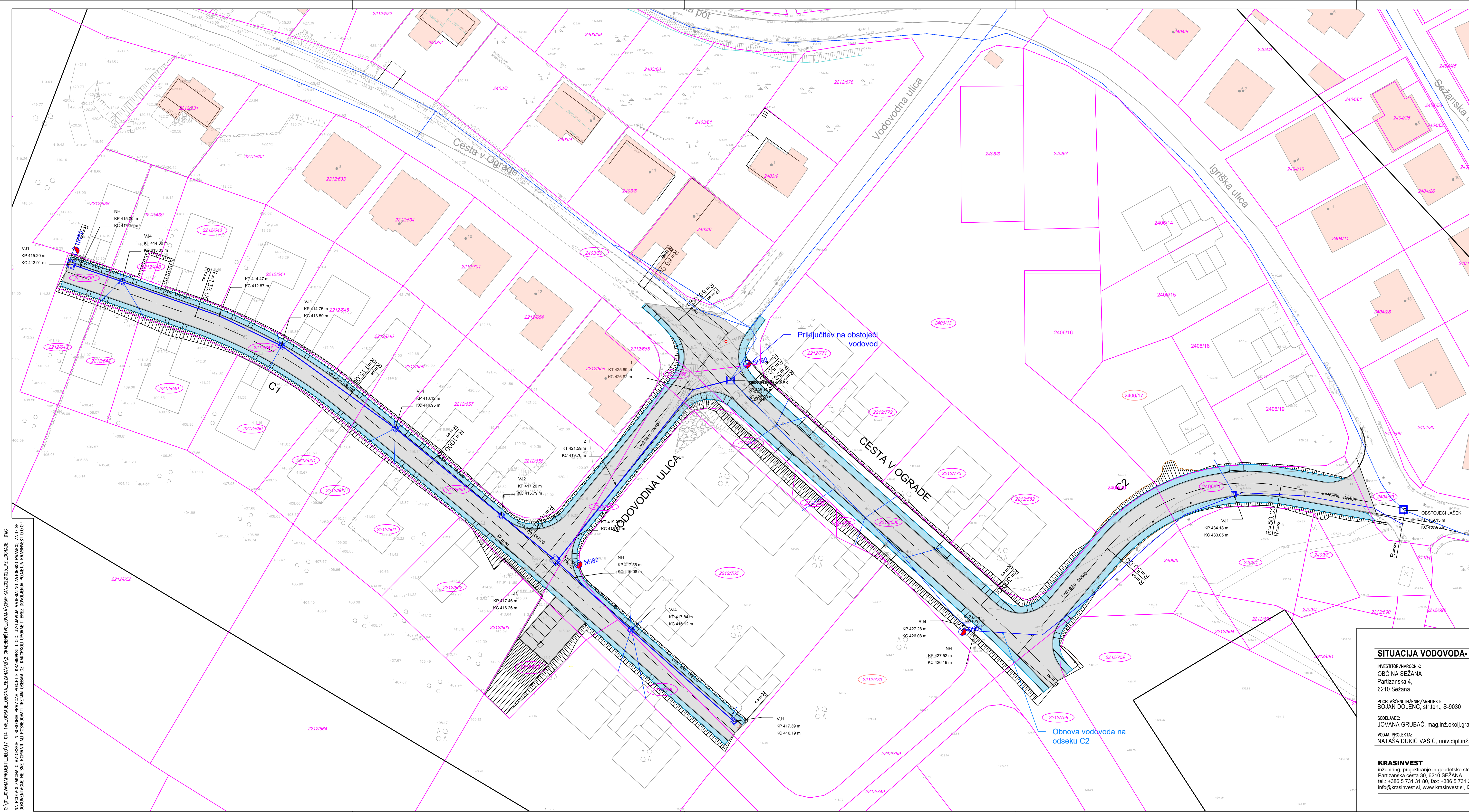
NAZIV OBJEKTA:
Komunalno opremljanje območja "Ograde II." v Sežani

VRSTA NAČRTA:
4 - NAČRT STROJINIŠTV

ŠTEVILKA NAČRTA:
17 - 014 - 154 -




VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE / ŠT. PROJEKTA / DATUM
PZI / 17 - 014 - 154 / JULIJ 2022

KRASINVEST
inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670



Vodovod	Vodovodna ulica	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota vtoka	Kota izтока	Globina	jašek
OBSTOJEĆI	JAŠEK									
			413368,854	62187,5762	0	428,18	426,82	426,93	426,93	1,11
		1	413358,6902	62184,9267	10,5	428,02	426,71	426,82	426,82	1,11
		2	413337,9496	62158,8025	43,86	420,96	419,65	419,76	419,76	1,11
		3	413327,1081	62145,147	61,3	417,94	416,63	416,74	416,74	1,11
J1			413321,7325	62138,3762	69,94	417,46	416,15	416,26	416,26	1,11

LEGENDA

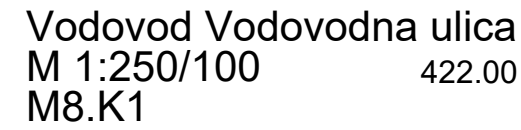
Parcelna meja	
Urejena meja (ZKN)	
Vodovod-obstoječe	
Vodovod-predvideno	
Vkopi in nasipi	

JULIJ 2022 / T-1

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE / ŠT. PROJEKTA / DATUM:
PZI / 17 - 014 - 154 / JULIJ 2022



C:\01_JOVANA\PROJEKTI_DELO\17-014-145_OSGRADE_OBCINA_SEZANA\P7\2_GRABENISTVO_JOVANA\GRAFIKA\20221025_P71_OSGRADE_ILIDMG

NL DN100 , L=69.94 m

— PREDVIDEN TEREN - CESTA

— OBSTOJEČ TEREN

VZDOLŽNI PROFIL VODOVOD VODOVODNA UL. - M 1:250/100 JULIJ 2022 / T-3

INVESTITOR/NAROČNIK:	NAZIV OBJEKTA:
OBČINA SEŽANA	Komunalno opremljanje območja "Ograde II." v Sežani
Partizanska 4,	
6210 Sežana	

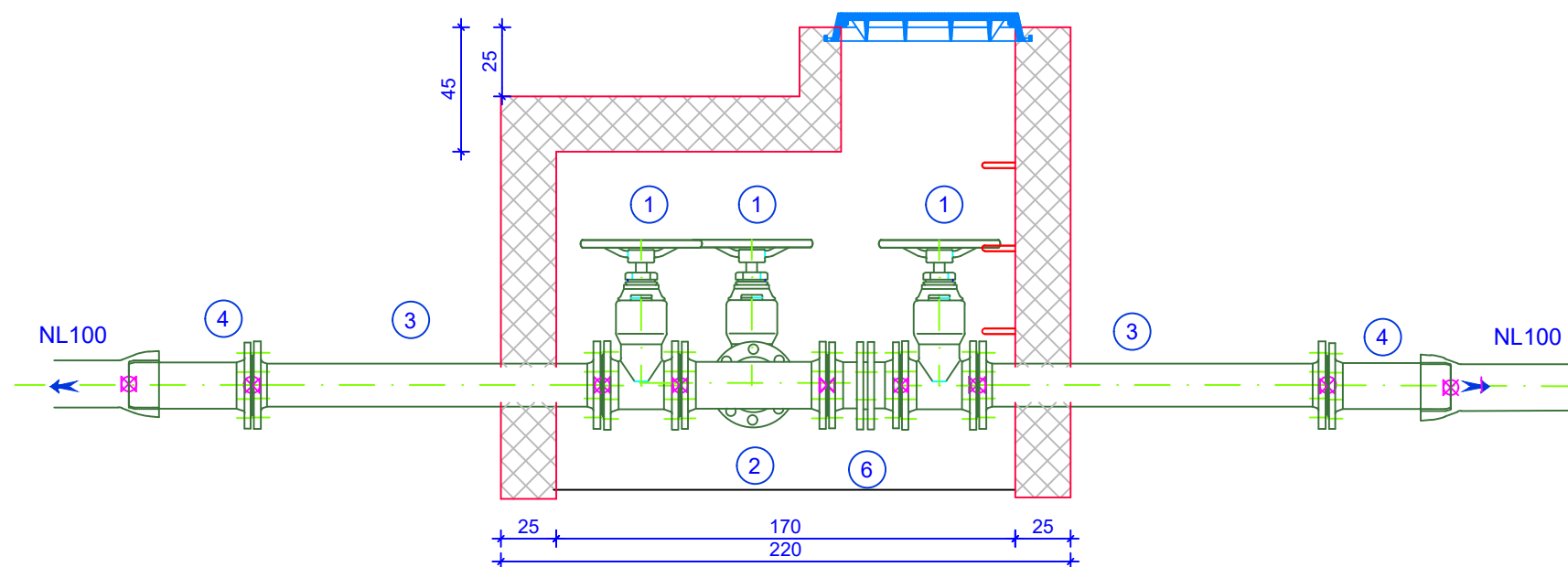
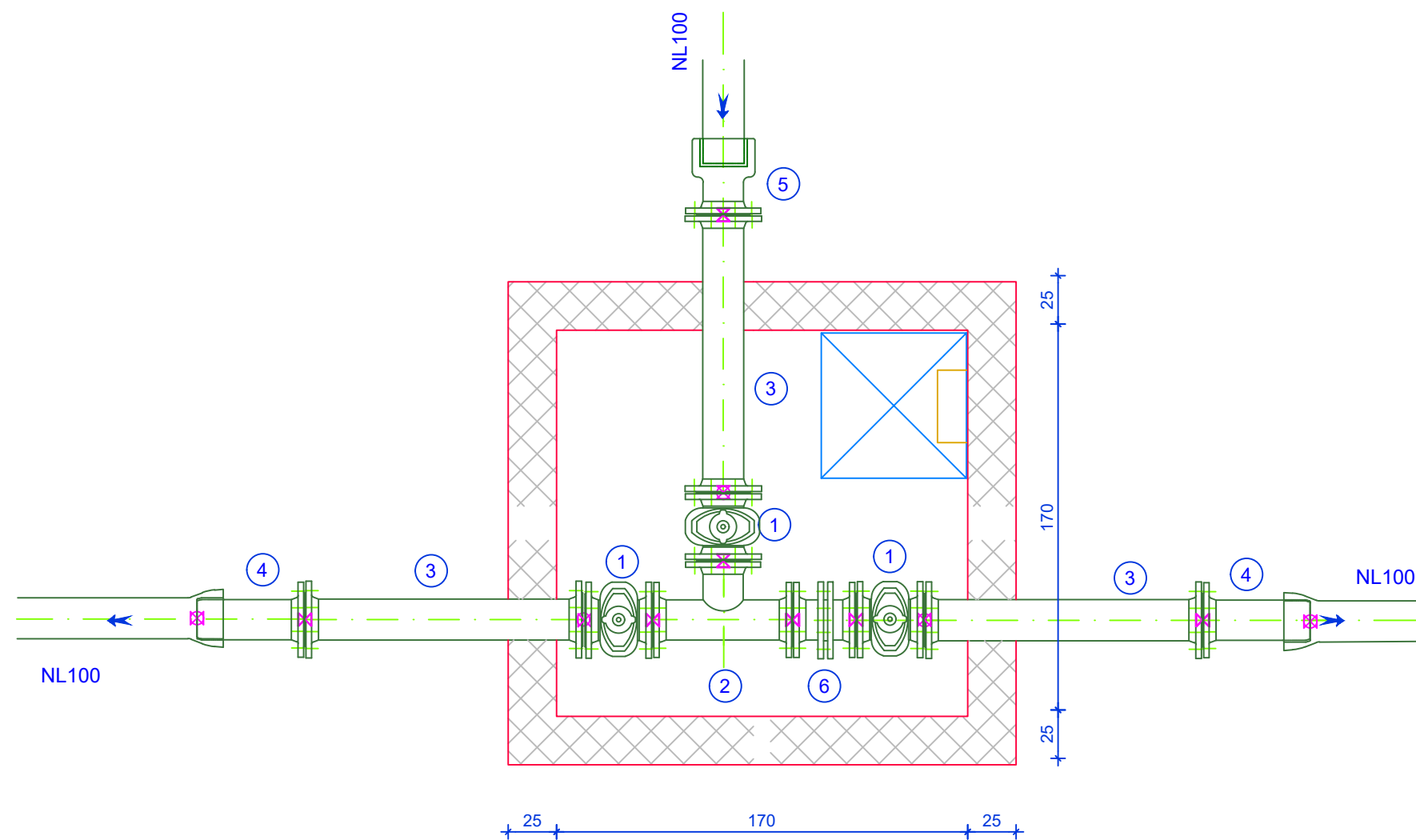
POOBlašČENI INŽENIR/ARHITEKT: VRSTA NAČRTA:
BOJAN DOLENC, str.teh., S-9030 4 - NAČRT STROJNIŠTVA

SODELAVEC: JOVANA GRUBAČ, mag.inž.okolj.grad. ŠTEVILKA NAČRTA: 17 - 014 - 154 - S

VODJA PROJEKTA: VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE / ŠT. PROJEKTA / DATUM:
NATAŠA ĐUKIĆ VASIĆ, univ.dipl.inž.grad., G-0728 PZI / 17 - 014 - 154 / JULIJ 2022

KRASINVEST
inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670

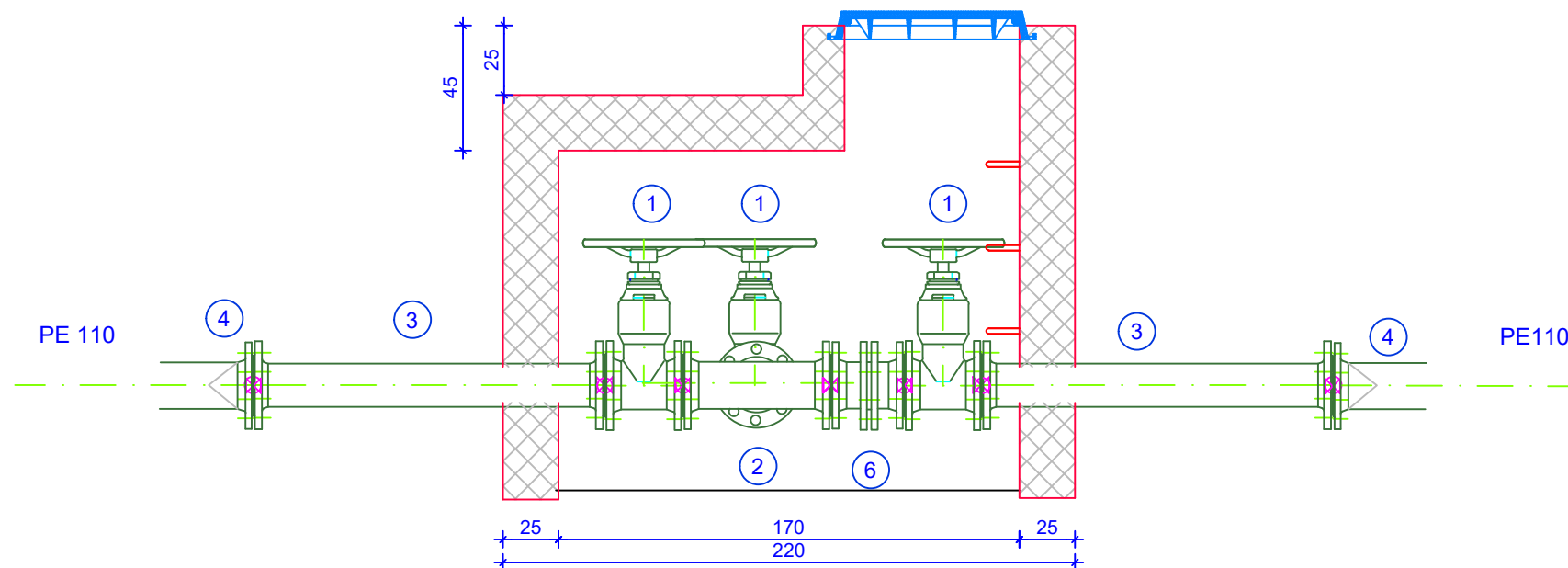
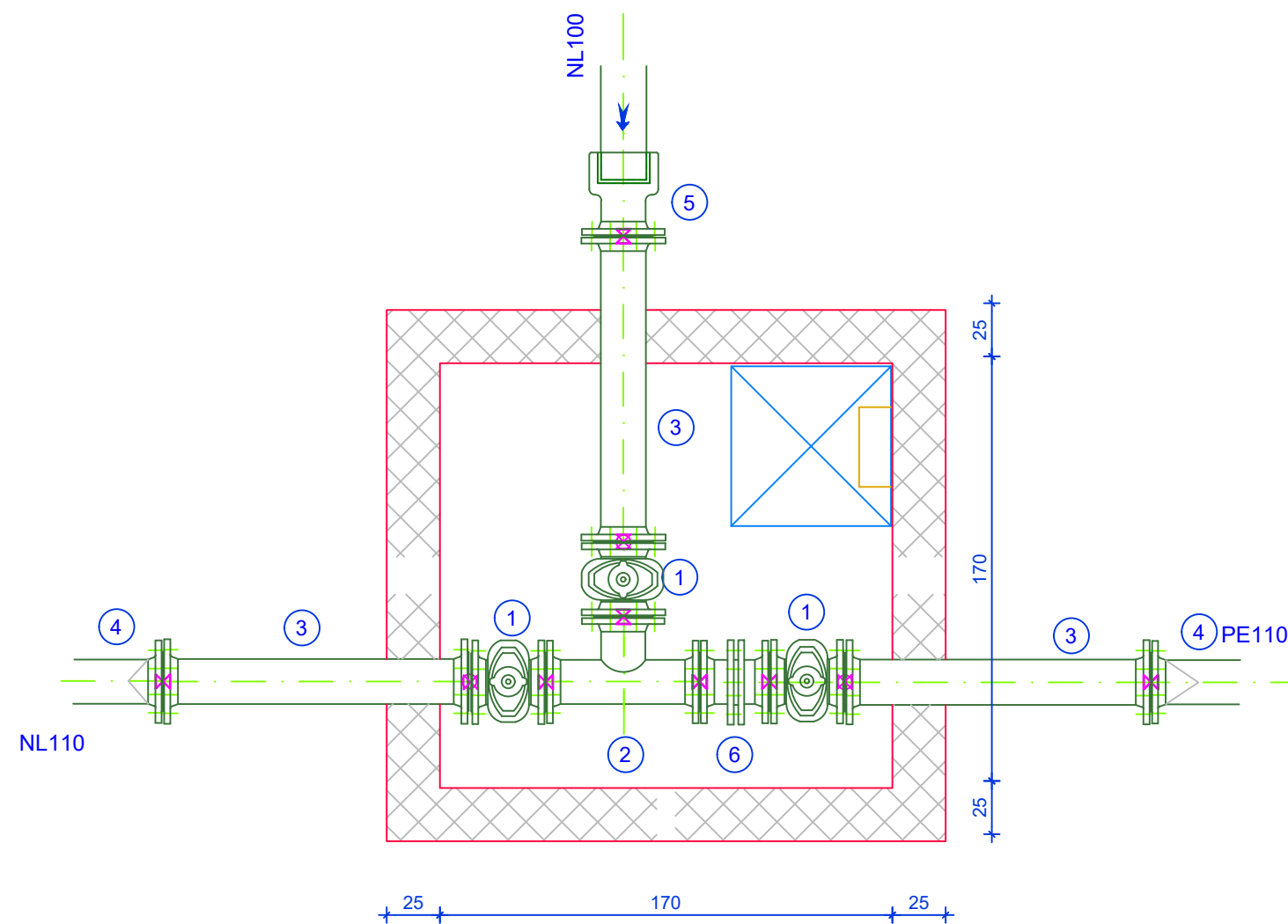




JAŠEK J1
170x170x170cm

1	EV ZASUN	DN100PN10	kos 3
2	T	DN100 PN10	kos 1
3	FF	Ø 100/800 PN10	kos 3
4	F(duktil)	DN100 PN10	kos 2
5	E(duktil)	DN100 PN10	kos 1
6	MDK	DN100 PN10	kos 1
7	LTŽ POKROV 40ton	60/60	kos 1
8	LESTEV 140cm		kos 1

VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
SKLADNI Z SIST EN 545:2010,SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
VIJAČNI MATERIAL EN 7091

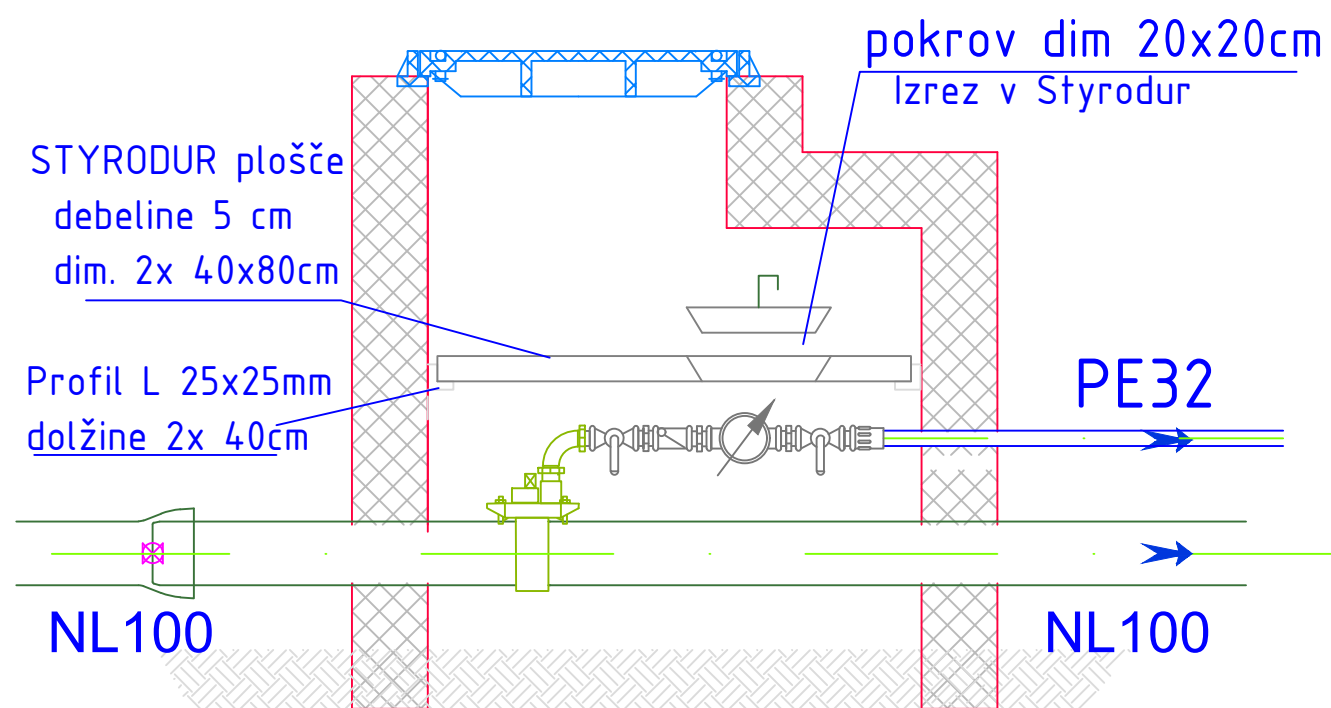


PRIKLJUČNI JAŠEK

170x170x170cm

1	EV ZASUN	DN100PN10	kos 3
2	T	DN100 PN10	kos 1
3	FF	DN100/800 PN10	kos 3
4	ZOBATA SPOJKA	DN110 PN10	kos 2
5	E(duktil)	DN100 PN10	kos 1
6	MDK	DN100 PN10	kos 1
7	LTŽ POKROV 40ton	60/60	kos 1
8	LESTEV 140cm		kos 1

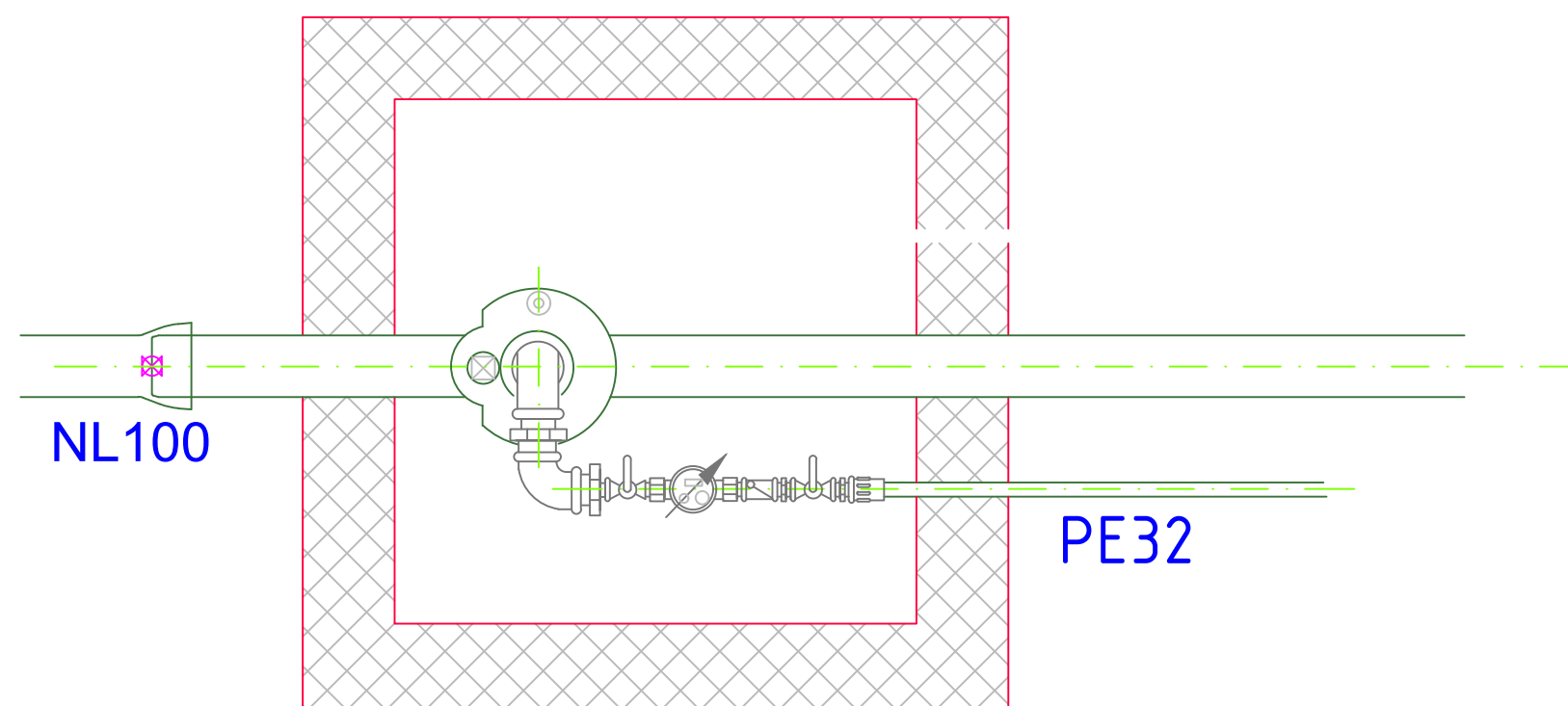
VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
SKLADNI Z SIST EN 545:2010,SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
VIJAČNI MATERIAL EN 7091



VODOMERNI JAŠEK VJ1

100x100x160cm

1	NAVRTALNA OBJEMKA Z VENTILOMT	Ø 100/32	kos 1
2	KROGELNI VENTIL	Ø 20	kos 2
3	NEPOVRATNI VENTIL	Ø 20	kos 1
4	VODOMER kpl	DN15	kos 2
5	LŽ pokrov art. 504(40)	60/60	kos 1

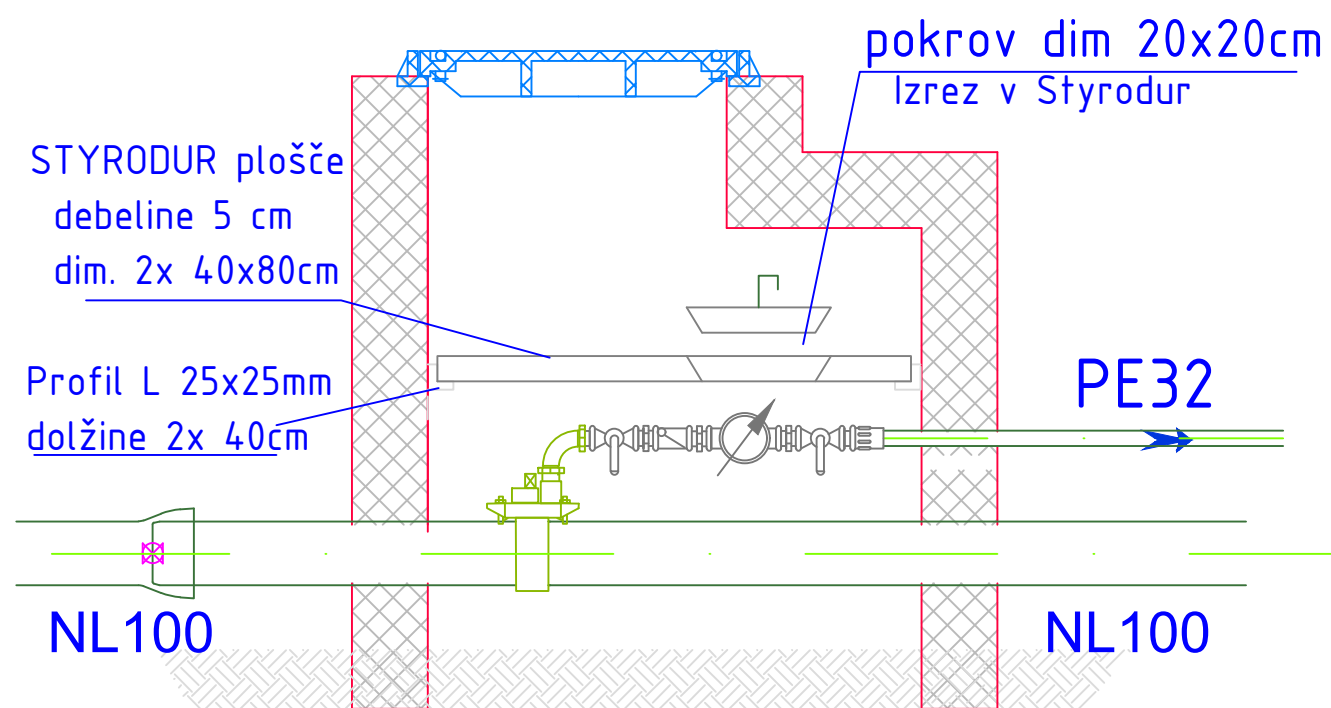


1. Na asfaltiranih nepovoznih površinah se vgradi LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN
2. Na nepovoznih površinah se vgradi pločevinast pokrov dim 500x700mm ali LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN

OPOMBA

1. Jaškie, ki so položeni na slabo nosilno podlago je potrebno položiti na podložni beton
2. Vsi jaški razen tistih pri katerih je to posebej navedeno so izdelani brez dna. Na dnu je položen prod ali pesek granulacije do Ø32mm

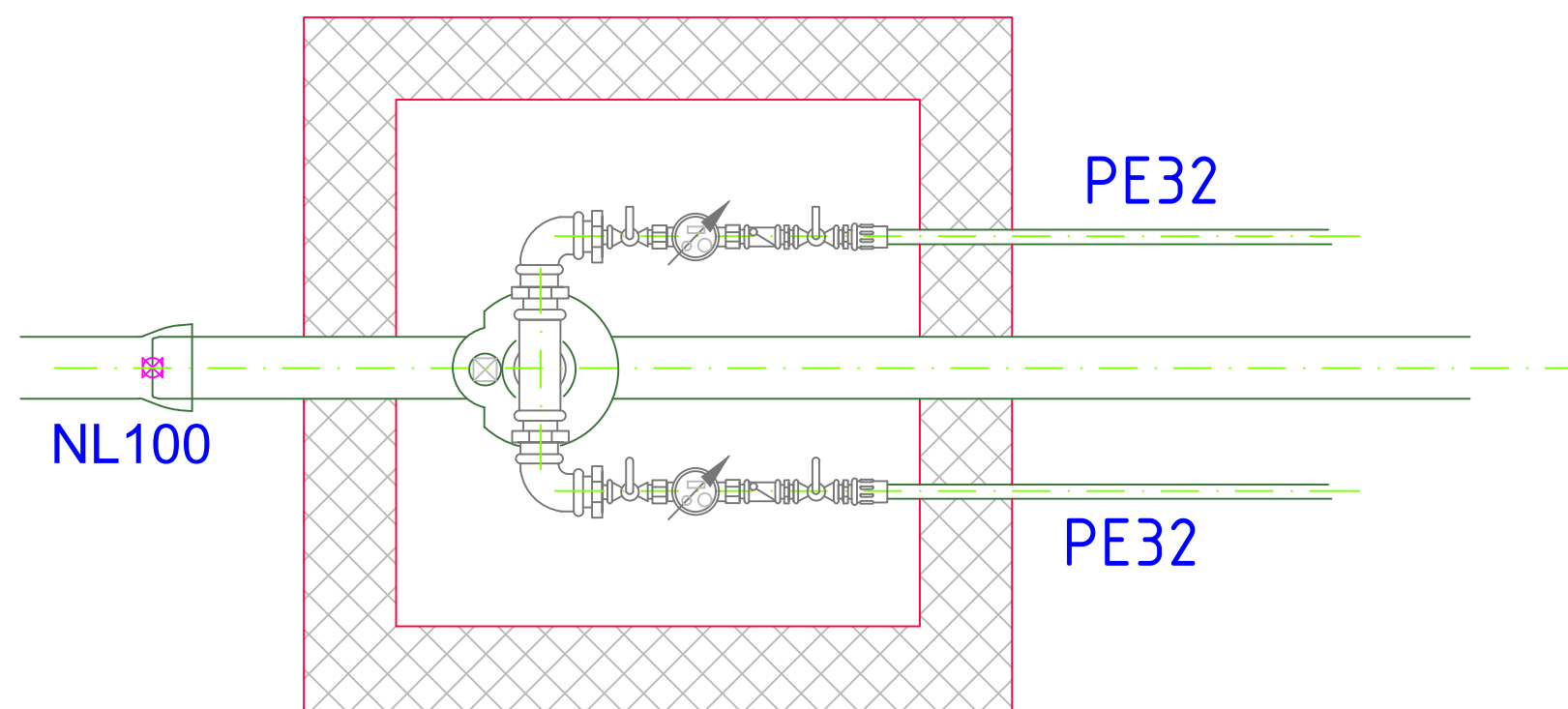
VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
SKLADNI Z SIST EN 545:2010, SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
VIJAČNI MATERIAL EN 7091



VODOMERNI JAŠEK VJ2

100x100x160cm

1	NAVRTALNA OBJEMKA Z VENTILOMT	Ø 100/32	kos 1
2	KROGELNI VENTIL	Ø 20	kos 4
3	NEPOVRATNI VENTIL	Ø 20	kos 2
4	VODOMER kpl	DN15	kos 2
5	LŽ pokrov art. 504(40)	60/60	kos 1

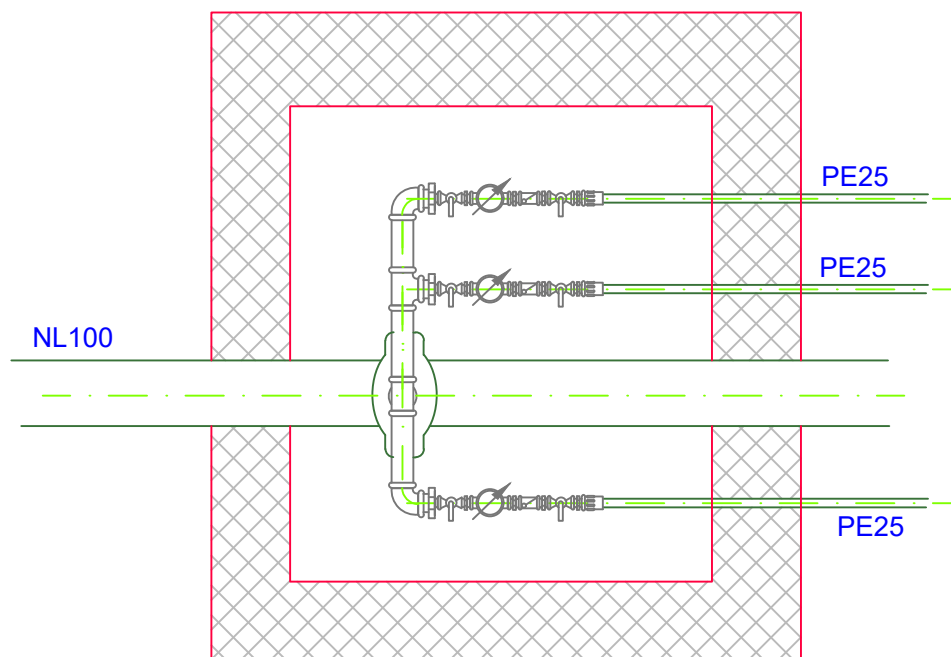


1. Na asfaltiranih nepovoznih površinah se vgradi LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN
2. Na nepovoznih površinah se vgradi pločevinast pokrov dim 500x700mm ali LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN

OPOMBA

1. Jaškie, ki so položeni na slabo nosilno podlago je potrebno položiti na podložni beton
2. Vsi jaški razen tistih pri katerih je to posebej navedeno so izdelani brez dna. Na dnu je položen prod ali pesek granulacije do Ø32mm

VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
SKLADNI Z SIST EN 545:2010, SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
VIJAČNI MATERIAL EN 7091



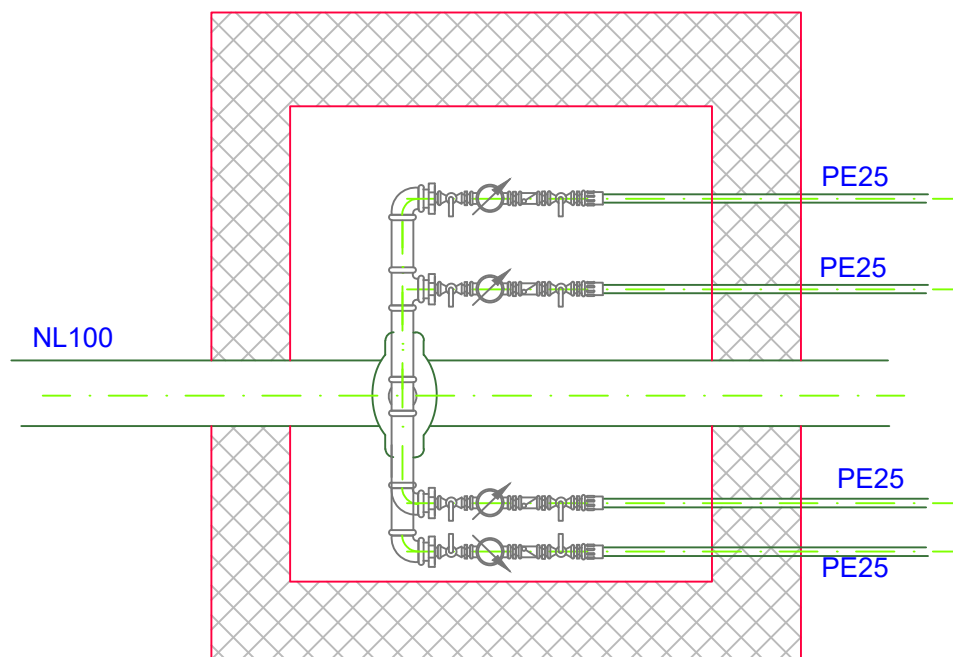
JAŠEK VJ3
100x100x150cm

1	NAVRTALNA OBJEMKA Z ZASUNOM	Ø 100/5/4"	kos 1
2	krogelni ventil	Ø 20	kos 6
3	nepovratna luputa	Ø 20	kos 3
4	regulator tlaka	Ø 20	kos 3
5	nepovratna luputa	Ø 20	kos 3
6	VODOMER	Ø 20	kos 3
7	Lž pokrov art. 504(40)	60/60	kos 3

1. Na asfaltiranih nepovoznih površinah se vgradi LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN
2. Na nepovoznih površinah se vgradi pločevinast pokrov dim 500x700mm ali LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN

OPOMBA

1. Jaškie, ki so položeni na slabo nosilno podlago je potrebno položiti na podložni beton
2. Vsi jaški razen tistih pri katerih je to posebej navedeno so izdelani brez dna. Na dnu je položen prod ali pesek granulacije do ³32mm



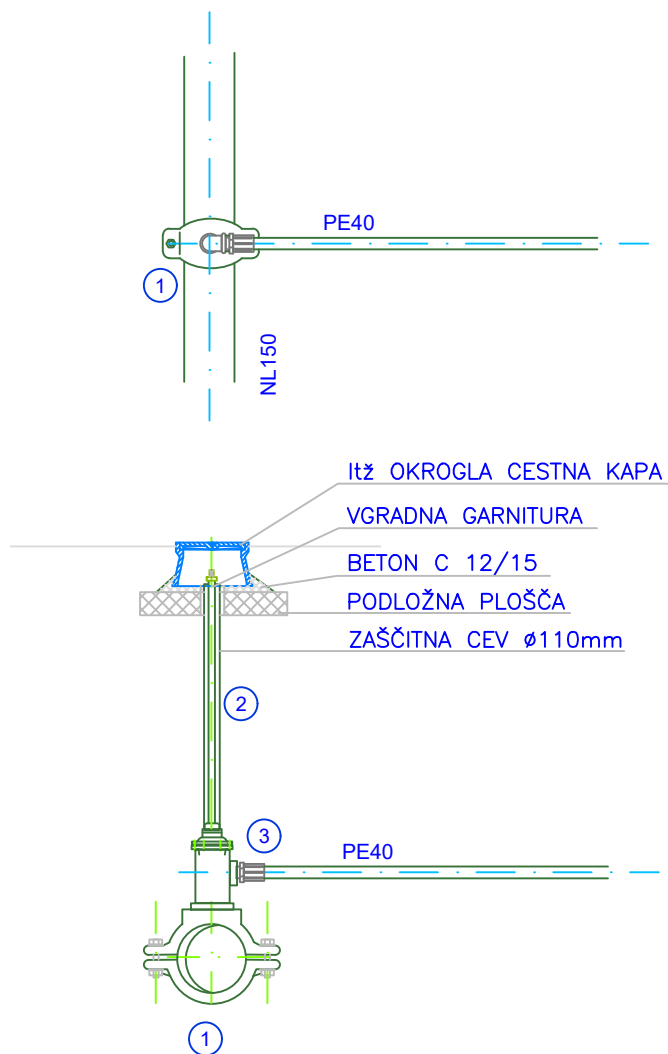
JAŠEK VJ4
100x100x150cm

1	NAVRTALNA OBJEMKA Z ZASUNOM	Ø 100/5/4"	kos 1
2	krogelni ventil	Ø 20	kos 8
3	nepovratna luputa	Ø 20	kos 4
4	regulator tlaka	Ø 20	kos 4
5	nepovratna luputa	Ø 20	kos 4
6	VODOMER	Ø 20	kos 4
7	LŽ pokrov art. 504(40)	60/60	kos 4

1. Na asfaltiranih nepovoznih površinah se vgradi LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN
2. Na nepovoznih površinah se vgradi pločevinast pokrov dim 500x700mm ali LTŽ pokrov z ročaji nosilnosti 150kN

OPOMBA

1. Jaškie, ki so položeni na slabo nosilno podlago je potrebno položiti na podložni beton
2. Vsi jaški razen tistih pri katerih je to posebej navedeno so izdelani brez dna. Na dnu je položen prod ali pesek granulacije do 32mm

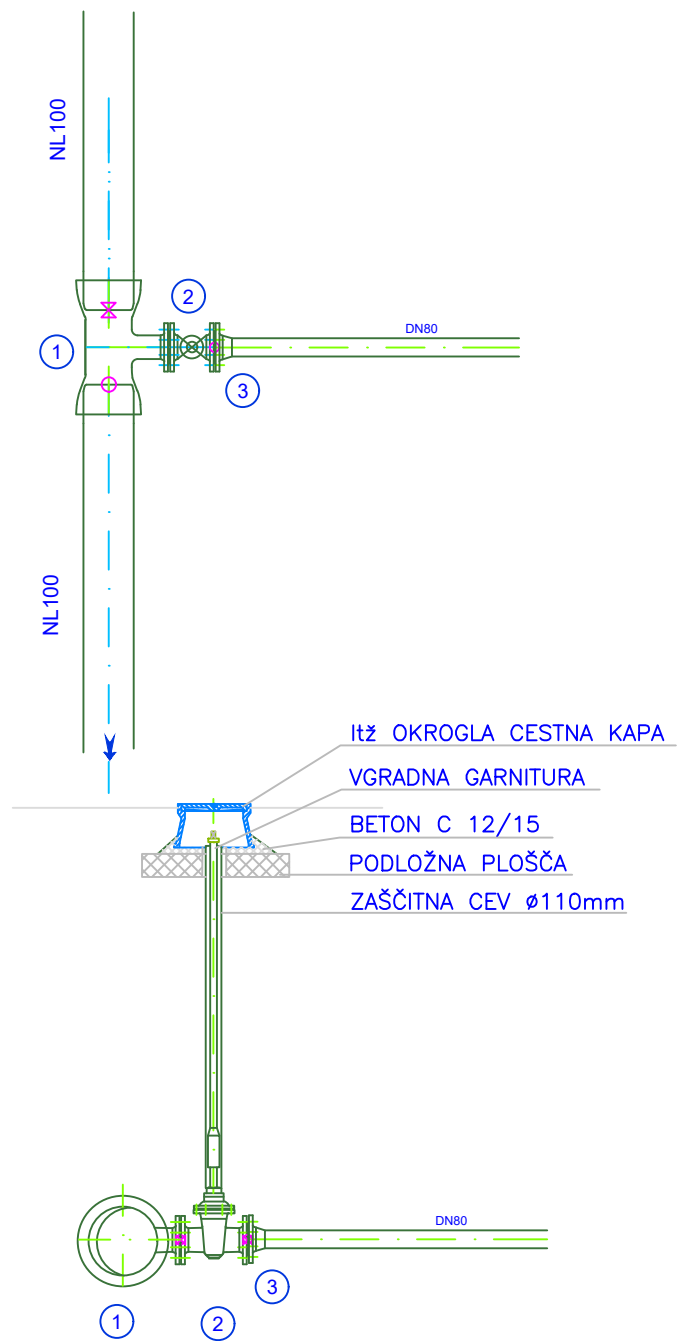


ODCEP "01"

- 1 NAVRTALNA OBJEMKA Z VENTILOM
- 2 TELESKOP IN CESTNA KAPA
- 3 ZOBATA SPOJKA

Ø 100/40	kos 1
Ø 150mm	kos 1
Ø 40	kos 1

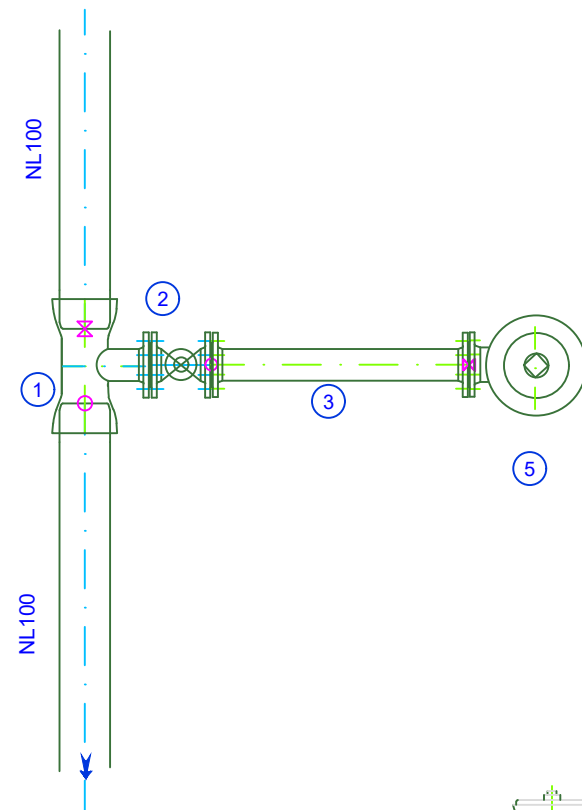
VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
SKLADNI Z SIST EN 545:2010, SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
VIJAČNI MATERIAL EN 7091



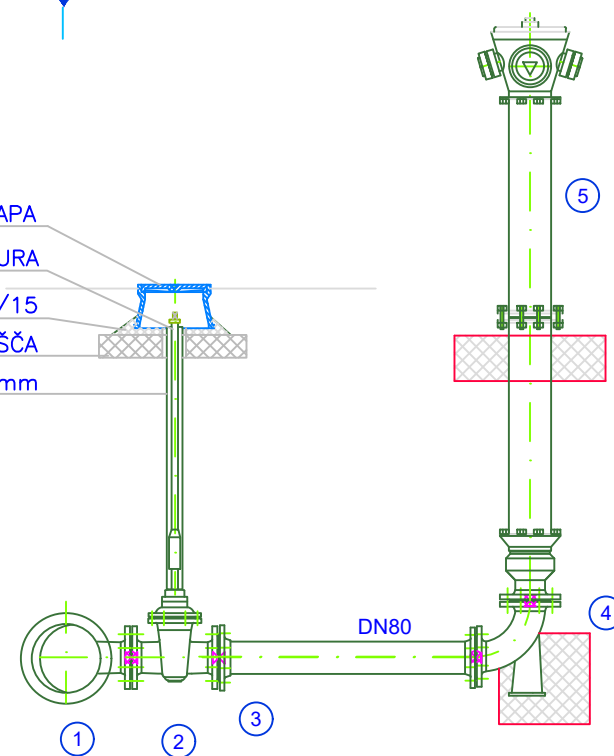
ODCEP "03"

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----------|-------|
| 1 | MMA | Ø 100/80 | kos 1 |
| 2 | EV ZASUN, TELESKOP IN CESTNA KAPA | Ø 150mm | kos 1 |
| 3 | ZOBATA SPOJKA | Ø 80NP10 | kos 1 |

VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
SKLADNI Z SIST EN 545:2010, SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
VIJAČNI MATERIAL EN 7091



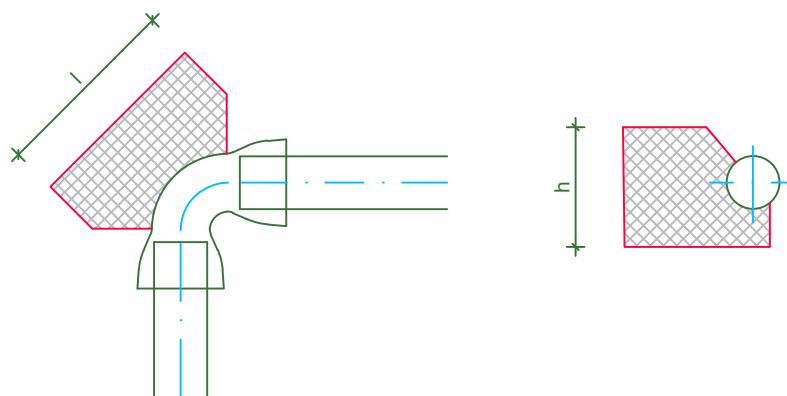
Itž OKROGLA CESTNA KAPA
 VGRADNA GARNITURA
 BETON C 12/15
 PODLOŽNA PLOŠČA
 ZAŠČITNA CEV ø110mm



NH 80

1	MMA	DN100/80 PN10	kos 1
2	EV ZASUN teleslp in cestna kapa	DN 80PN10	kos 1
3	FF	DN 80/800 PN10	kos 1
4	N	DN 80 PN10	kos 1
5	NADZEMNI HIDRANT EN 14384	DN 80/1920 PN10	kos 1

VSE ARMATURE IN FAZONSKI ELEMENTI SO
 SKLADNI Z SIST EN 545:2010,SIST EN 1074/2, TESNILA EN 681-1
 VIJAČNI MATERIAL EN 7091



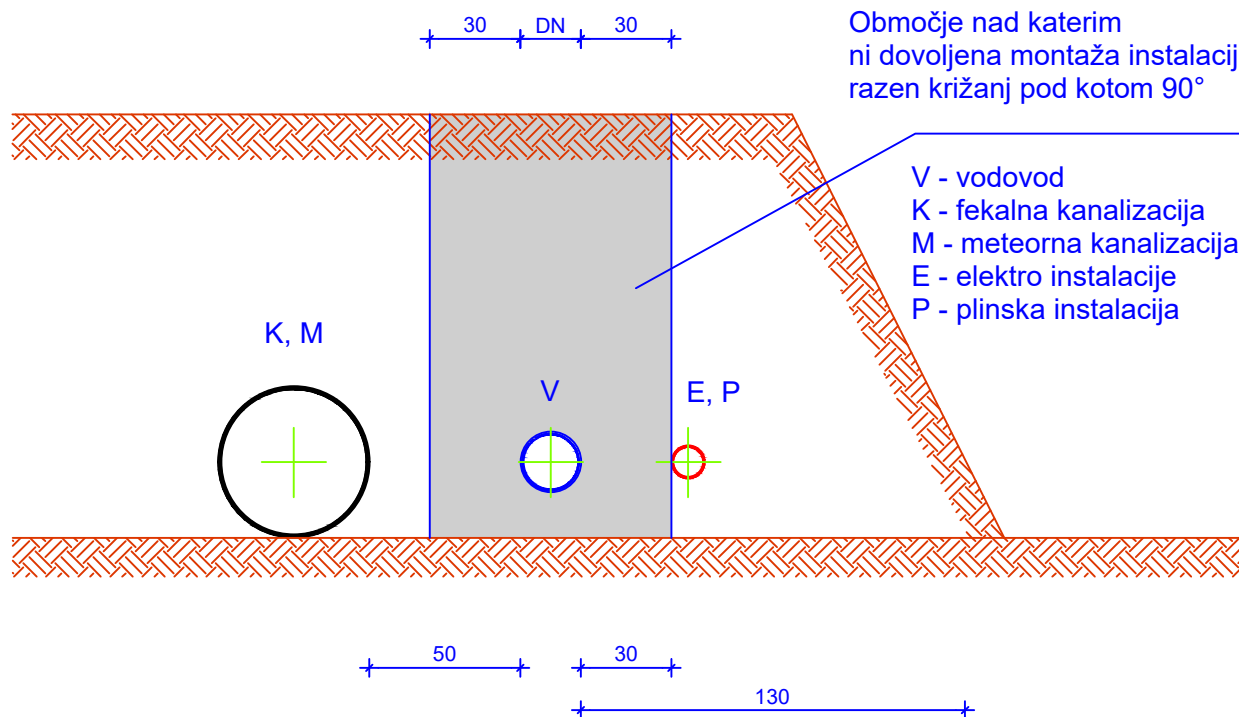
Primer:
Vodovod DN150
Preizkusni tlak 16 bar
90° lom

Iz tabele:
 $l = 1,46\text{m}$
 $h = 0,45\text{m}$
 $V = 1,06\text{ m}^3$

Tabela velja za srednje nosilna tla. V primeru slabo nosilnih tal je potrebno dodatno sidranje lomov.

DN	Preizkusni tlak	11° lom	22° lom	45° lom	90° lom	Slepa prirobnica
		$l \times h / V$	$l \times h / V$	$l \times h / V$	$l \times h / V$	$l \times h / V$
		m x m / m ³	m x m / m ³	m x m / m ³	m x m / m ³	m x m / m ³
80	10	0,13 x 0,18 / 0,01	0,17 x 0,28 / 0,02	0,32 x 0,28 / 0,04	0,56 x 0,28 / 0,04	0,41 x 0,28 / 0,06
	16	0,14 x 0,28 / 0,02	0,26 x 0,28 / 0,04	0,49 x 0,28 / 0,17	0,85 x 0,28 / 0,23	0,63 x 0,28 / 0,13
	25	0,21 x 0,28 / 0,03	0,40 x 0,28 / 0,05	0,74 x 0,28 / 0,17	1,24 x 0,28 / 0,48	0,93 x 0,28 / 0,27
100	10	0,17 x 0,20 / 0,02	0,23 x 0,30 / 0,04	0,43 x 0,30 / 0,07	0,74 x 0,30 / 0,19	0,54 x 0,30 / 0,10
	16	0,18 x 0,30 / 0,03	0,35 x 0,30 / 0,05	0,65 x 0,30 / 0,15	1,11 x 0,30 / 0,41	0,83 x 0,30 / 0,23
	25	0,28 x 0,30 / 0,05	0,53 x 0,30 / 0,10	0,96 x 0,30 / 0,31	1,30 x 0,40 / 0,75	1,21 x 0,30 / 0,48
125	10	0,22 x 0,22 / 0,03	0,30 x 0,32 / 0,06	0,56 x 0,32 / 0,12	0,97 x 0,32 / 0,34	0,72 x 0,32 / 0,19
	16	0,25 x 0,32 / 0,04	0,47 x 0,32 / 0,08	0,85 x 0,32 / 0,27	1,18 x 0,42 / 0,65	1,07 x 0,32 / 0,42
	25	0,37 x 0,32 / 0,06	0,70 x 0,32 / 0,18	1,25 x 0,32 / 0,56	1,69 x 0,42 / 1,33	1,28 x 0,42 / 0,77
150	10	0,26 x 0,25 / 0,04	0,38 x 0,35 / 0,08	0,70 x 0,35 / 0,19	0,99 x 0,45 / 0,49	0,89 x 0,35 / 0,31
	16	0,31 x 0,35 / 0,06	0,59 x 0,35 / 0,14	1,06 x 0,35 / 0,43	1,46 x 0,45 / 1,06	1,10 x 0,45 / 0,60
	25	0,47 x 0,35 / 0,10	0,87 x 0,35 / 0,30	1,27 x 0,45 / 0,81	2,28 x 0,45 / 2,12	1,58 x 0,45 / 1,24
200	10	0,29 x 0,40 / 0,07	0,54 x 0,40 / 0,14	0,83 x 0,50 / 0,38	1,39 x 0,50 / 1,07	1,05 x 0,50 / 0,61
	16	0,44 x 0,40 / 0,12	0,82 x 0,40 / 0,30	1,24 x 0,50 / 0,85	1,79 x 0,60 / 2,12	1,54 x 0,50 / 1,30
	25	0,66 x 0,40 / 0,20	1,02 x 0,50 / 0,58	1,77 x 0,50 / 1,73	2,51 x 0,60 / 4,15	1,93 x 0,60 / 2,47
250	10	0,37 x 0,45 / 0,12	0,70 x 0,45 / 0,25	1,08 x 0,55 / 0,71	1,60 x 0,65 / 1,83	1,35 x 0,55 / 1,11
	16	0,57 x 0,45 / 0,19	0,91 x 0,55 / 0,50	1,42 x 0,65 / 1,45	2,10 x 0,75 / 3,66	1,76 x 0,65 / 2,22
	25	0,74 x 0,55 / 0,33	1,32 x 0,55 / 1,06	2,02 x 0,65 / 2,92	2,72 x 0,85 / 6,91	2,27 x 0,75 / 4,24
300	10	0,46 x 0,50 / 0,19	0,75 x 0,60 / 0,37	1,32 x 0,60 / 1,16	1,95 x 0,70 / 2,94	1,49 x 0,70 / 1,71
	16	0,61 x 0,60 / 0,25	1,12 x 0,60 / 0,83	1,75 x 0,70 / 2,36	2,40 x 0,90 / 5,71	1,98 x 0,80 / 3,46
	25	0,91 x 0,60 / 0,55	1,46 x 0,70 / 1,64	2,27 x 0,80 / 4,53	3,12 x 1,00 / 10,73	2,58 x 0,90 / 6,61
350	10	0,54 x 0,55 / 0,27	0,89 x 0,65 / 0,57	1,42 x 0,75 / 1,67		1,76 x 0,75 / 2,56
	16	0,73 x 0,65 / 0,39	1,20 x 0,75 / 1,20	1,91 x 0,85 / 3,42		2,20 x 0,95 / 5,05
	25	1,08 x 0,65 / 0,84	1,73 x 0,75 / 2,46	2,51 x 0,95 / 6,58		2,88 x 1,05 / 9,61
400	10	0,62 x 0,60 / 0,38	0,94 x 0,80 / 0,78	1,53 x 0,90 / 2,32		1,89 x 0,90 / 3,53
	16	0,85 x 0,70 / 0,56	1,39 x 0,80 / 1,71	2,08 x 1,00 / 4,75		2,41 x 1,10 / 7,03
	25	1,14 x 0,80 / 1,15	1,85 x 0,90 / 3,39	2,63 x 1,20 / 9,12		2,96 x 1,40 / 13,49

ODMIKI OSTALIH INSTALACIJ VODOVOD - VZPOREDNO Z OSTALIMI VODI PRI SOČASNI GRADNJI VEČ KOMUNALNIH VODOV V SKUPNEM JARKU



Opomba:

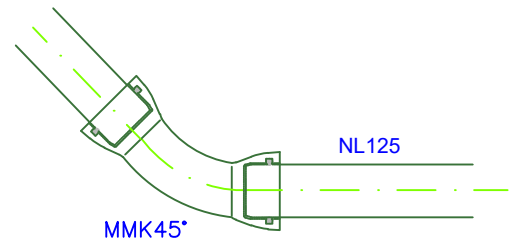
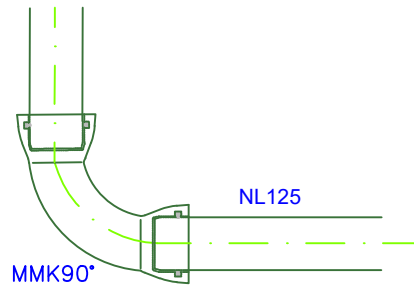
- Kjer je cevovod od površine oddaljen manj kot 100cm je potrebna dodatna toplotna zaščita v skladu z dogovorom z distributerjem

Minimalni odmiki instalacij od vodovodne instalacije pri vzporednem vodenju v istem jarku

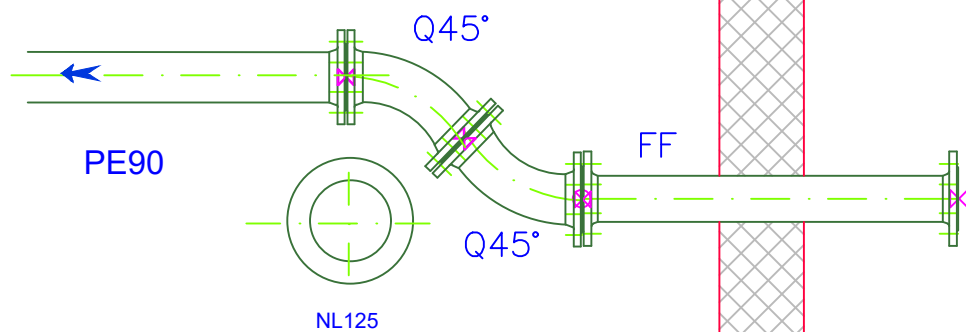
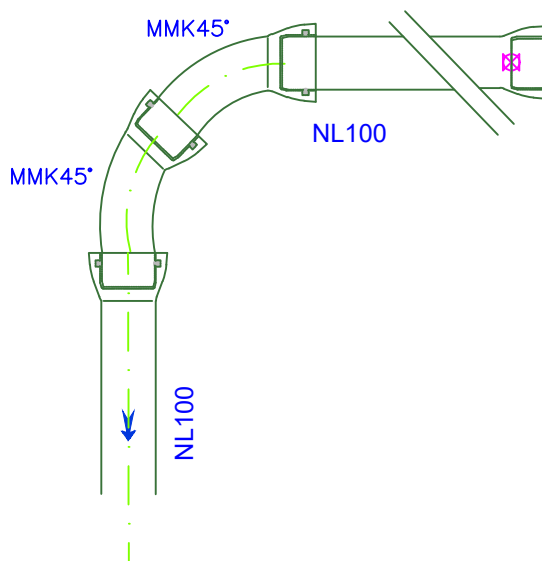
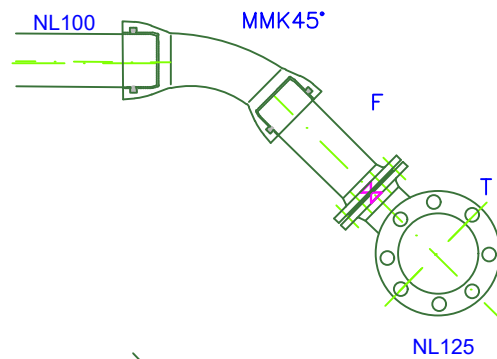
Plinska instalacija	min. 30cm
Meteorna kanalizacija	min. 30cm
Fekalna kanalizacija	min. 50cm
Elektro instalacije	min. 30cm
Druge instalacije	min. 30cm

Odmiki veljajo le pri gradnji vodovoda v skupnem jarku z ostalimi komunalnimi napravami. Pri gradnji v drugačnih pogojih velja odmik min. 1m oz. drugačen v soglasju z distributerjem. Pri vodenju vodovoda v jarku v več nivojih se profil in odmike določi v skladu z distributerjem.

MONTAŽNA SHEMA VODOVODA IZVEN JAŠKOV

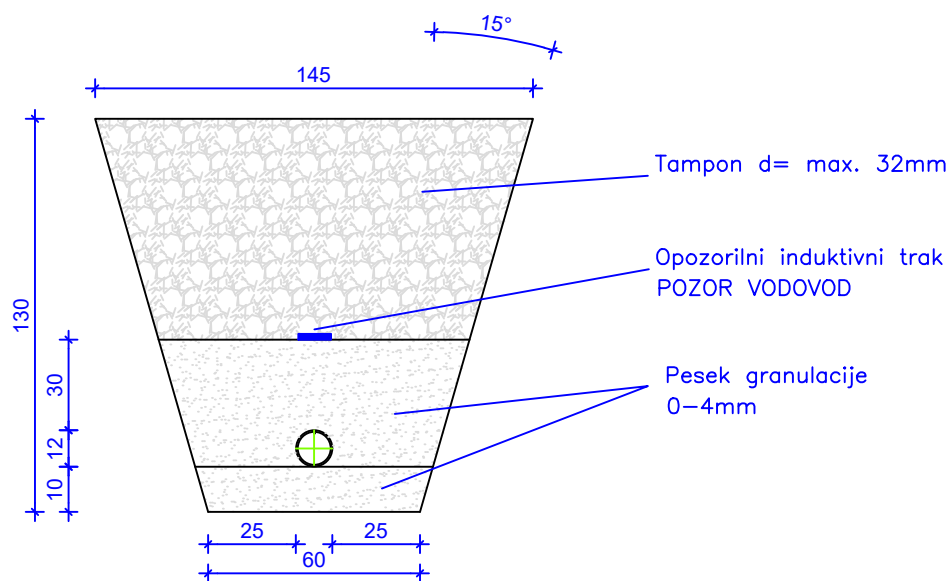


ODCEP –varijanta



ODCEP ZA HIDRANT IZ AB JAŠKA

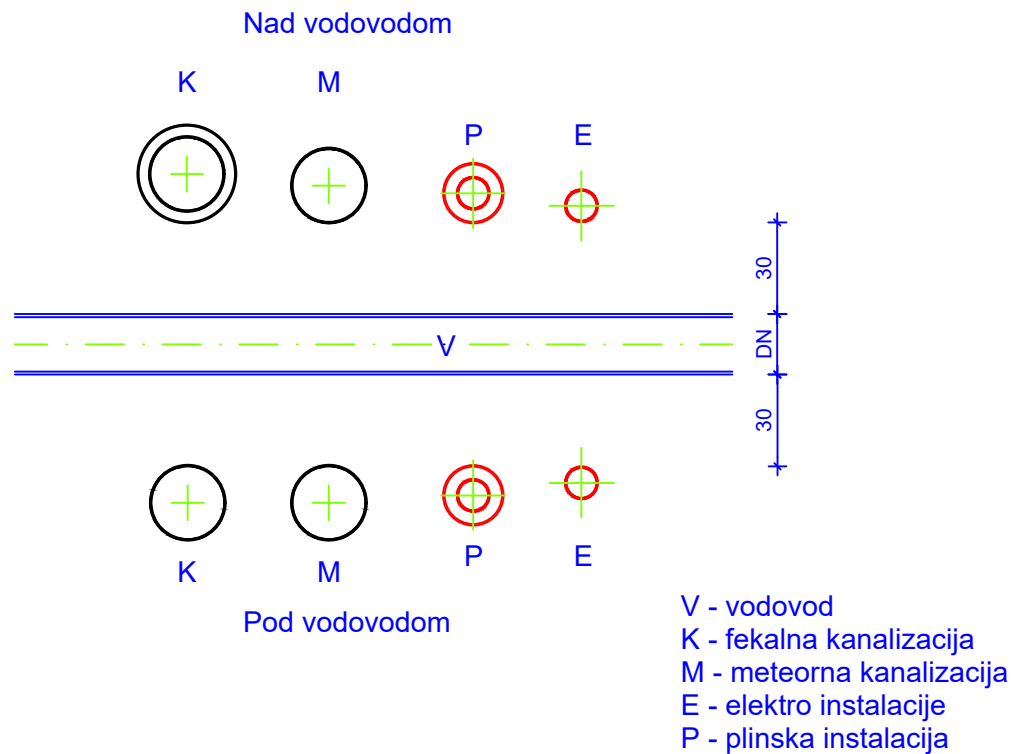
SEKUNDARNI, PRIKOLJUČNI CEVOVODI IN RAZDELILNO OMREŽJE DN150
KARAKTERISTIČNI PREREZ JARKA
dim. 140x60cm



Količine materiala na tekoči meter izkopa

Izkop	1,397 m ³
Tampon	0,904 m ³
Pesek (zaščitni zasip)	0,372 m ³
Pesek (posteljica)	0,112 m ³
Planiranje dna jarka	0,70 m ²

ODMIKI OSTALIH INSTALACIJ VODOVOD - PRI KRIŽANJU Z OSTALIMI VODI PRI SOČASNI GRADNJI VEČ KOMUNALNIH VODOV V SKUPNEM JARKU



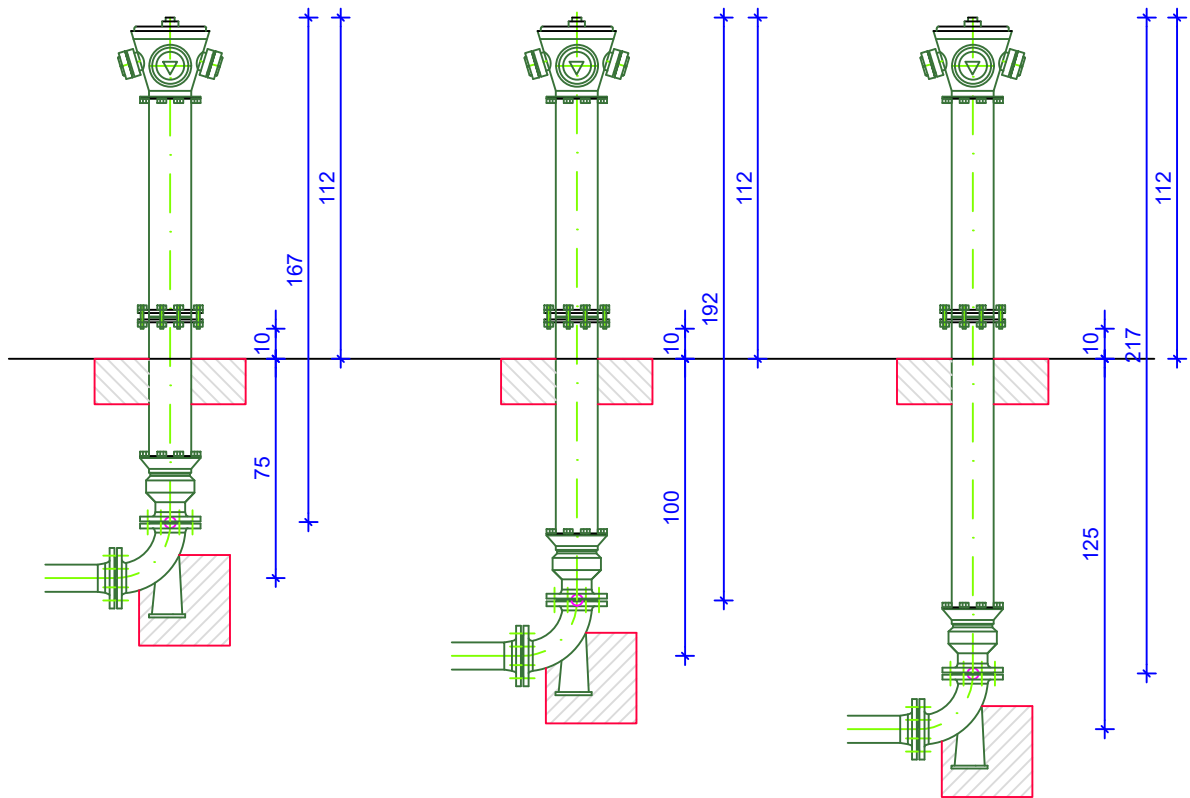
Minimalni odmiki pri prečkanju vodovodne
instalacije (Kot prečkanja ne sme biti manjši od 80°)

	Prečkanje nad vodovodom	Prečkanje pod vodovodom
Plinska instalacija	min. 30cm v zaščitni cevi	min. 30cm v zaščitni cevi
Meteorna kanalizacija	min. 30cm	min. 30cm
Fekalna kanalizacija	min. 30cm v zaščitni cevi	min. 30cm
Elektro instalacije	min. 30cm	min. 30cm
Druge instalacije	min. 30cm	min. 30cm

Zaščitna cev mora segati vsaj 100cm preko osi vodovoda (na obeh straneh)

Odmiki veljajo le pri gradnji vodovoda v skupnem jarku z ostalimi komunalnimi napravami.
Pri gradnji v drugačnih pogojih velja odmik min. 1m oz. drugačen v soglasju z distributerjem.
Pri vodenju vodovoda v jarku v več nivojih se profil in odmike določi v skladu z distributerjem.

MONTAŽA NADZEMNIH HIDRANTOV NADZEMNI HIDRANT DN80



HIDRANTNA OMARICA ZA NADZEMNE HIDRANTE

Če so hidranti montirani v zemljini je potrebno izdelati ploščo dim 50x50x15cm oz. jih ustrezno obbetonirati.
Če so hidranti montirani v pločniku ali drugi asfaltirani površini obbetoniranje ni potrebno.
Če so hidranti montirani v jašku se je potrebno pri montaži hidranta držati predvidenih montažnih višin. Morebitne razlike v višini se kompenzira z vgradnjo dodatnega FF kosa ustrezne dolžine.

