

1.1

**ELABORAT -
HIDROLOŠKO – HIDRAVLIČNO POROČILO**

NAROČNIK:

**Petrol d.d.
Dunajska 50
1000 LJUBLJANA**

OBJEKT:

**Izdelava strokovnih podlag s stališča
upravljanja komunalne infrastrukture
(odvod meteornih vod industrijskega
območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol
d.d., Postojna**

**VRSTA
DOKUMENTACIJE:**

ELABORAT

ZA GRADNJO:

NOVOGRADNJA

PROJEKTANT:

**HDC d.o.o.
Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE**

Direktor:

Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb. *Planinsek*



**Kidričeva ulica 24 A
3000 CELJE
www.hdc.si @: info@hdc.si**

PRIPRAVILA:

Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.

Pevec

ŠTEVILKA ELABORATA:

182/2024

KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

Celje, marec 2024

1.2 KAZALO VSEBINE ELABORATA št. 182/2024

1	Naslovna stran	
2	Kazalo vsebine elaborata	
4	Tehnično poročilo	
5	Risbe	
1.0	Pregledna situacija	M 1:5000
1.1	Situacija obstoječega stanja	M 1:1000
2.0	Situacija obstoječega stanja – geodetski posnetek	M 1:500
1.4	Situacija obstoječega stanja	M 1:500
3.1	Vzdolžni profil meteornega kanala K1	M 1:100/100
3.2	Vzdolžni profil meteornega kanala K2	M 1:100/100
3.3	Vzdolžni profil meteornega kanala K3	M 1:100/100
3.4	Vzdolžni profil meteornega kanala K4	M 1:100/100
3.5	Vzdolžni profil meteornega kanala K5	M 1:100/100
3.6	Vzdolžni profil meteornega kanala K6	M 1:100/100
3.7	Vzdolžni profil meteornega kanala K7	M 1:100/100
3.8	Vzdolžni profil meteornega kanala K8	M 1:100/100

1.3

TEHNIČNI OPIS

TEHNIČNO POROČILO

1.0 UVOD

1.1 NAMEN IN PREDMET STROKOVNIH PODLAG

Za potrebe izdelave občinskega podrobnega načrta (v nadaljevanju OPPN) področja nove gradnje Petrol d.d. v Postojni je potrebno izdelati strokovne podlage s stališča upravljanja s komunalno infrastrukturo – odvod meteornih voda, območja zahodno od predvidene izgradnje območja OPPN.

Za potrebe preveritve ter izdelave izrisov je bil izveden geodetski posnetek meteorne kanalizacije, v skupni dolžini 500 m.

Na podlagi geodetskega posnetka, uporabe historičnih podatkov ter izkušenj izdelovalca, so bili pripravljeni vzdolžni profili obstoječe meteorne kanalizacije ter izdelana hidravlična analiza, območja meteornih vod, ki bi lahko vplivala na zasnovo predvidene ureditve OPPN Petrol d.d.

Za umestitev širšega območja so bili uporabljeni LIDAR podatki. Za območje predvidenega OPPN Petrol Postojna pa geodetski posnetek, ki ga je izdelalo podjetje Geoplus d.o.o.

Obstoječa dokumentacija, ki je bila uporabljena pri izvedbi naloge:

- Geodetski načrt predvidene lokacije OPPN Petrol d.d., , št. 2022433, Geoplus d.o.o., julij 2022,
- Pobuda za pripravo OPPN Občinskega podrobnega prostorskega načrta za Petrol, št. 2216, M MUNDOS, Mateja Sušin Brance s.p., julij 2022,
- IZP ureditve servisne ceste med G1-6/0338 in predvideno Zahodno povezovalno cesto v naselju Postojna, št. CS 1472-22, CITY STUDIO prostorsko načrtovanje d.o.o., april 2023,
- Geodetski načrt izmere površinskih odvodnikov za izdelavo KPN in KRPN, št. načrta AKER2023-054GN, izdelalo podjetje AKER d.o.o, maj 2023,
- Strokovne podlage s stališča upravljanja z vodami za OPPN Petrol d.d, Postojna, št. 169/2023, HDC d.o.o., julij 2024,
- Geodetski načrt obstoječe meteorne kanalizacije ob Reški cesti, Kaliopa d.o.o., februar 2024,



Slika 1: Prikaz območja obdelave

Obravnavano območje (lokacija OPPN) v obstoječem stanju ni poplavno ogroženo.

Za območje so že bile izdelane strokovne podlage s področja upravljanja z vodami in sicer:

- »Hidrološko hidravlična presoja za določitev poplavnih območij v občini Postojna«, elaborat, št. 092-5a-13, URBANIA d.o.o., september 2013,
- Študija vpliva na vodotok zaradi urejanja območja z OPPN Špica v Postojni, elaborat, št. 21/22, Detajl infrastruktura d.o.o., april 2021.

Na podlagi 9. člena Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/09, 49/20) je za obravnavano območje v nadaljevanju izdelana predpisana strokovna podlaga, na podlagi katere bo ugotovljeno podrobnejše poplavno stanje in s tem možnost izvedbe načrtovanih posegov.

1.2 OBVEZNA IZHODIŠČA ZA IZDELAVO STROKOVNIH PODLAG

Območje ureditev je glede na opozorilno karto poplav ob visokih vodah poplavno varno. Načrtovane ureditve je potrebno predvideti in nato izvesti vse ukrepe, da gradnja ne bo povzročila škodljivih vplivov na vode in vodni režim, da se ne bo poslabšala poplavna varnost območja in da ne bo prišlo do drugih škodljivih vplivov na okolje in objekt, oziroma morajo biti pri izgradnji in obratovanju predvideni in izvedeni vsi ukrepi s katerimi bodo izpolnjeni pogoji 84. člena in 86. člena Zakona o vodah (ZV-1, Url. RS, št. 67/02).

Pred izdelavo projekta je potrebno izdelati posebne strokovne podlage s stališča upravljanja z vodami za obravnavano območje, katerih sestavni del mora biti hidrološko hidravlična analiza vodnega režima, ki bo podala oceno poplavne in erozijske ogroženosti območja pred predvideno ureditvijo in po njej in sicer na podlagi podatkov o globinah poplavne vode s povratno dobo 100 let skladno u Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Url. RS, št.: 89/08).

Na poplavnem območju so prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi v prostor, ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vode, vodna in priobalna zemljišča ali povečujejo poplavno ogroženost območja, razen posegov, ki so namenjeni varstvu voda 86. člen ZV-1).

Na podlagi Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Url., št. 89/2008) je potrebno v skladu s pravilnikom o metodologiji za določanje območij ogroženih zaradi poplav (Url., št. 60/2007) z upoštevanjem predhodnih študij, hidroloških podatkov, podatkov o škodnih posledicah, presoj tveganja na okolje ter bodočih vplivov na pojav poplav in erozije izdelati posebne strokovne podlage s področja upravljanja z vodami iz katerih bo razvidna ocena poplavne in erozijske nevarnosti ter določitev razreda poplavne in erozijske nevarnosti.

1.3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obravnavano območje ob Reški cesti (predvsem zahodni del, gledano severno), ki je predmet obdelave in je zajeto v projektni nalogi je sorazmerno slabo geodetsko posneto, s stališča komunalne infrastrukture zato je bilo potrebno v sklopu naloge najprej izvesti geodetski posnetek meteorne kanalizacije.

Meteorna kanalizacija ter odvod meteornih vod (območja zahodno od Reške ceste) bi lahko bistveno vplivalo na predvideno načrtovanje območja OPPN Petrol d.d.

Reška cesta je v obstoječem stanju obojestransko robničena, odvod meteornih vod je zagotovljen ločeno na južno stran območja.

Na lokaciji, ki smo jo zajeli, smo geodetsko meteorno kanalizacijo ter tri propuste Ø600 mm, ki so locirani prečno pod Reško cesto z orientacijo zahod – vzhod.

Dva propusta se izlivata v obstoječ jarek na vzhodni strani Reške ceste, kar pomeni, da bistveno vplivata na predvidene hidravlične ukrepe. Skrajno severni propust pa se odvaja direktno v površinski odvodnik izven območja OPPN.

V nadaljevanju smo jih grafično, hidrološko in hidravlično ocenili ter predstavili ugotovitve ter ukrepe.

2.0 OPIS OBMOČJA OBRAVNAVE – območje OPPN Petrol d.d.

Območje OPPN se nahaja na zahodnem delu mesta Postojna, v neposredni bližini avtocestnega priključka. Območje OPPN zajema lokacijo obstoječega bencinskega servisa, z nadaljevanjem proti severu ob Reški cesti in zaključi cca 80 m pred križiščem s Tržaško cesto.

Območje OPPN zajema parc.št. 1230/3, 1235/2, 1235/5, 1235/19, 1235/33, 1235/37, 1235/38, 1236/3, 1236/4 vse k.o. 2488-Zalog, v skupni velikosti cca 3,6 ha.

Obstoječe območje OPPN je skoraj v celoti nepozidano. Pozidano je območje v južnem delu, kjer se nahaja obstoječi bencinski servis.

3.0 VODNE KOLIČINE

POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE

Postaja: POSTOJNA

Obdobje: 1970 - 2007

Višina padavin (mm)

trajanje padavin	POVRATNA DOBA								
	1 leto	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let	
5 min	6	8	10	12	13	15	16	18	mm
10 min	10	12	16	18	21	23	25	28	mm
15 min	12	16	20	24	28	31	34	37	mm
20 min	15	19	24	28	32	35	39	43	mm
30 min	17	23	29	34	40	44	48	54	mm
45 min	21	27	34	40	46	51	56	62	mm
60 min	23	30	38	44	51	56	61	68	mm
90 min	26	34	44	50	59	65	71	79	mm
120 min	28	37	50	58	69	77	84	95	mm
180 min	31	41	56	66	79	88	97	109	mm
240 min	33	45	62	73	87	97	107	121	mm
300 min	37	49	66	77	91	102	112	126	mm
360 min	39	52	69	81	95	106	117	131	mm
540 min	46	59	77	89	104	116	127	141	mm
720 min	52	67	87	100	117	129	141	158	mm
900 min	56	71	93	107	125	138	151	168	mm
1080 min	60	76	97	112	130	144	157	175	mm
1440 min	66	82	104	118	137	150	164	182	mm

Količina padavin (l/sec/ha)

trajanje padavin	POVRATNA DOBA								
	1 leto	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let	
5 min	203	259	335	386	450	497	544	606	l/sec/ha
10 min	162	205	264	302	351	388	424	471	l/sec/ha
15 min	135	174	228	263	307	340	373	417	l/sec/ha
20 min	122	155	200	230	268	296	323	360	l/sec/ha
30 min	97	125	163	189	221	245	268	299	l/sec/ha
45 min	77	98	128	147	171	190	208	231	l/sec/ha
60 min	65	82	105	121	140	155	169	188	l/sec/ha
90 min	49	62	81	93	109	120	132	147	l/sec/ha
120 min	38	51	69	81	95	106	117	132	l/sec/ha
180 min	28	38	52	61	73	81	90	101	l/sec/ha
240 min	23	32	43	51	60	67	75	84	l/sec/ha
300 min	20	27	37	43	51	57	62	70	l/sec/ha
360 min	18	24	32	37	44	49	54	61	l/sec/ha
540 min	14	18	24	28	32	36	39	44	l/sec/ha
720 min	12	16	20	23	27	30	33	36	l/sec/ha
900 min	10	13	17	20	23	26	28	31	l/sec/ha
1080 min	9	12	15	17	20	22	24	27	l/sec/ha
1440 min	8	9	12	14	16	17	19	21	l/sec/ha

Vir: ARSO

4.0 HIDRAVLICNI MODEL

REZULTATI HIDRAVLICNEGA IZRAČUNA ZA KANALIZACIJSKO OMREŽJE

Hidravlični izračun je izvršen z računalniškim programom Sewer. Rezultati izračuna so podani v spodnji tabelah za vsako cev posebej.

Za določitev pretočnih zmogljivosti cevi je bila uporabljena Prandtl-Colebrook-ova formula:

$$Q = F \times v$$

$$v = \left[-2 \log \left(\frac{2,51 \nu}{D \sqrt{2gJD}} + \frac{k}{3,71D} \right) \right] \sqrt{2gJD}$$

Q pretok (m³/s)

v hitrost (m/s)

F ... pretočni presek (m²)

ν kinematična viskoznost

D premer cevi (m)

J vzdolžni naklon cevi

k koeficient trenja

Za kanalizacijo znaša vrednost $\nu = 1,31 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ in koeficient $k = 1.5 \text{ mm}$ za normalne kanalske odseke s stranskimi priključki in $k = 1.0 \text{ mm}$ za kanalske odseke brez priključkov (razbremenilne cevi).

Zgornji izraz za "v" velja le za polno cev, pri delno polni cevi pa hitrost korigiramo z naslednjim izrazom:

$$\frac{V_{\text{delni}}}{V_{\text{polni}}} = \left(\frac{R_{\text{delni}}}{R_{\text{polni}}} \right)^{5/8}$$

R ... hidravlični radij

Hidravlični izračun meteorne kanalizacije

Zazidalno območje – namembnost: stanovanjska

Meteor na kanalizacija je preračunana na 1 x dvoletni naliv, maksimalna polnitev cevi je lahko 70%

Hidravlična preveritev vodovodnega sistema je bila izdelana s pomočjo programske opreme Sewer 2011, SI King d.o.o., Ljubljana.

Tabela 1: prispevne površine

Oznaka	Qsusni [l/s]	A [ha]	Ared[ha]	Cas Koncet.	Gospodinjstva [l/s]	Prebivalci	Industrija [l/s]	Infiltracija [l/s]	Drugi dotoki [l/s]
M1 - 'M1'									
K1 - 'P1'									
M1.K1.C1									
M1.K1.T2.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
K2 - 'P2'									
M1.K2.C1									
M1.K2.C2									
M1.K2.T3.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
K3 - 'P3'									
M1.K3.C1									
M1.K3.C2									
M1.K3.T3.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
K4 - 'K4'									
M1.K4.C1									
M1.K4.T2.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
K5 - 'K5'									
M1.K5.C1									
M1.K5.C2									
M1.K5.T3.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
K6 - 'K6'									
M1.K6.C1									
M1.K6.C2									
M1.K6.T3.P1	0	0.17	0.1	10	0	0	0	0	0
K7 - 'K7'									
M1.K7.C1									
M1.K7.C2									
M1.K7.T3.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
K8 - 'K8'									
M1.K8.C1									
M1.K8.T2.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0
M1.K8.C2									
M1.K8.T3.P1	0	0.17	0.14	10	0	0	0	0	0

Tabela 2: Hidravlična preveritev

Oznaka	Poln [%]	Max V [m/s]	Max Q l/s	Fi [mm]	I [o/oo]	L [m]	Ared[ha]
Postojna							
M1 - 'M1'							
K1 - 'P1'							
M1.K1.C1	31.80%	1.64	80.45	600	12.8	18.79	0.14
T1 - '1'							
T2 - 'RJ1'							
K2 - 'P2'							
M1.K2.C1	30.60%	1.7	75.03	600	15	14.63	0
T1 - '1'							
T2 - 'RJ1'							
M1.K2.C2	22.90%	1.37	27.42	600	18.8	5.32	0.14
T2 - 'RJ1'							
T3 - 'RJ2'							
K3 - 'P3'							
M1.K3.C1	31.20%	1.68	78.61	600	14	14.31	0
T1 - 'RJ1'							
T2 - 'RJ2'							
M1.K3.C2	20.50%	1.84	27.04	600	45	4.45	0.14
T2 - 'RJ2'							
T3 - 'RJ3'							
K4 - 'K4'							
M1.K4.C1	41.00%	1.89	26.71	235.4	21.2	43.78	0.14
T1 - 'RJ2'							
T2 - 'RJ1'							
K5 - 'K5'							
M1.K5.C1	59.00%	1.42	26.64	188.2	10.3	44.47	0
T1 - 'RJ2'							
T2 - 'RJ1'							
M1.K5.C2	56.30%	1.56	26.97	188.2	12.8	14.09	0.14
T2 - 'RJ1'							
T3 - 'RJ2'							
K6 - 'K6'							
M1.K6.C1	38.60%	1.67	20.42	235.4	18.6	9.16	0
T1 - 'RJ1'							
T2 - 'RJ1'							
M1.K6.C2	35.90%	1.99	20.44	235.4	30.2	16.91	0.1
T2 - 'RJ1'							
T3 - 'RJ2'							
K7 - 'K7'							
M1.K7.C1	35.00%	2.83	27.13	235.4	64.5	8.68	0

T1 - 'RJ1'							
T2 - 'RJ1'							
M1.K7.C2	40.90%	1.93	27.14	235.4	22.4	12.92	0.14
T2 - 'RJ1'							
T3 - 'RJ2'							
K8 - 'K8'							
M1.K8.C1	67.20%	2.38	53.89	188.2	28.9	24.61	0.14
T1 - 'RJ1'							
T2 - 'RJ1'							
M1.K8.C2	56.00%	1.59	27.29	188.2	13.4	17.21	0.14
T2 - 'RJ1'							
T3 - 'RJ2'							

Celotna prispevna površina območja je 1.5 ha m²

Za obstoječe stanje smo zajeli naslednje:

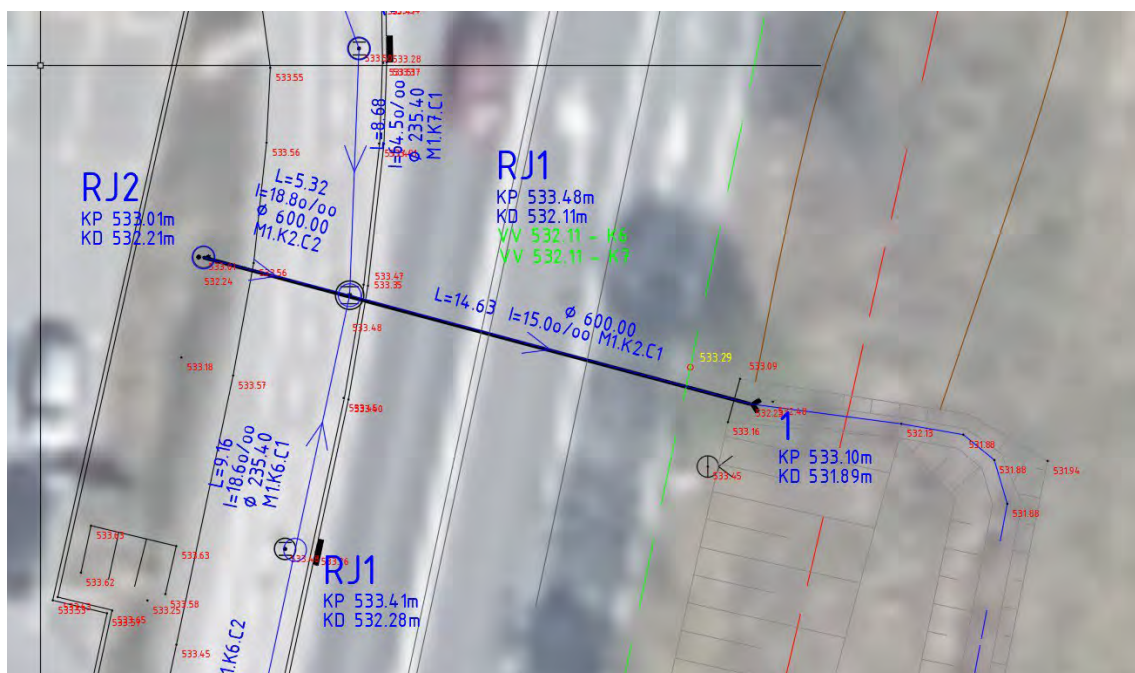
obstoječe stanje: asfalti, strešne površine, del travnih površin, k=0.8, n=2 leti, 15 min

Rezultati hidrološko hidravlične analize meteorne kanalizacije so naslednji in sicer:

V obstoječ površinski odvodnik na vzhodni strani Reške ceste se odvajata dva ločena propusta.

Kanal M1.K2.C1, BC Ø600 mm, v skupni dolžini 14.63 m. Maksimalen pretok pri n=2 leti, 15 min naliv znaša 75 l/s,

Kanal M1.K3.C1, BC Ø600 mm, v skupni dolžini 14.31 m. Maksimalen pretok pri n=2 leti, 15 min naliv znaša 78 l/s.



Slika 1: kanal – propust M1.K2.C1



Slika 1: kanal – propust M1.K3.C1

Za oba pretoka je, skupno 153 l/s, je potrebno zagotoviti ureditev odvajanja na območju predvidenega OPPN. V nadaljnjih fazah je potrebno preveriti tudi še pretoke na $n=20$ let v kolikor se bo izvajala zacevitev površinskega odvodnika.

5.0 ZAKLJUČKI HIDRAVLIČNEGA POROČILA, UGOTOVITVE TER PREDLAGANI UKREPI

Poplavna situacija je najbolj prikazana v sklopu hidravličnih presoj, ki so priloga poročilu. V nadaljevanju so povzete le nekatere bistvene značilnosti.

Po izvedbi naloge ugotavljamo, da na omenjeno območje ostali površinski odvodniki nimajo bistvenega vpliva. Predlagamo izvedbo odprtega jarka na območju predvidenega OPPN, ki bo zagotavljal prevodnost meteornih vod industrijskega območja. Predvsem pa je potrebno detajlno definirati profil predvidene rekonstrukcije Reške ceste s strani projektanta prometne ureditve.

Pripravila:

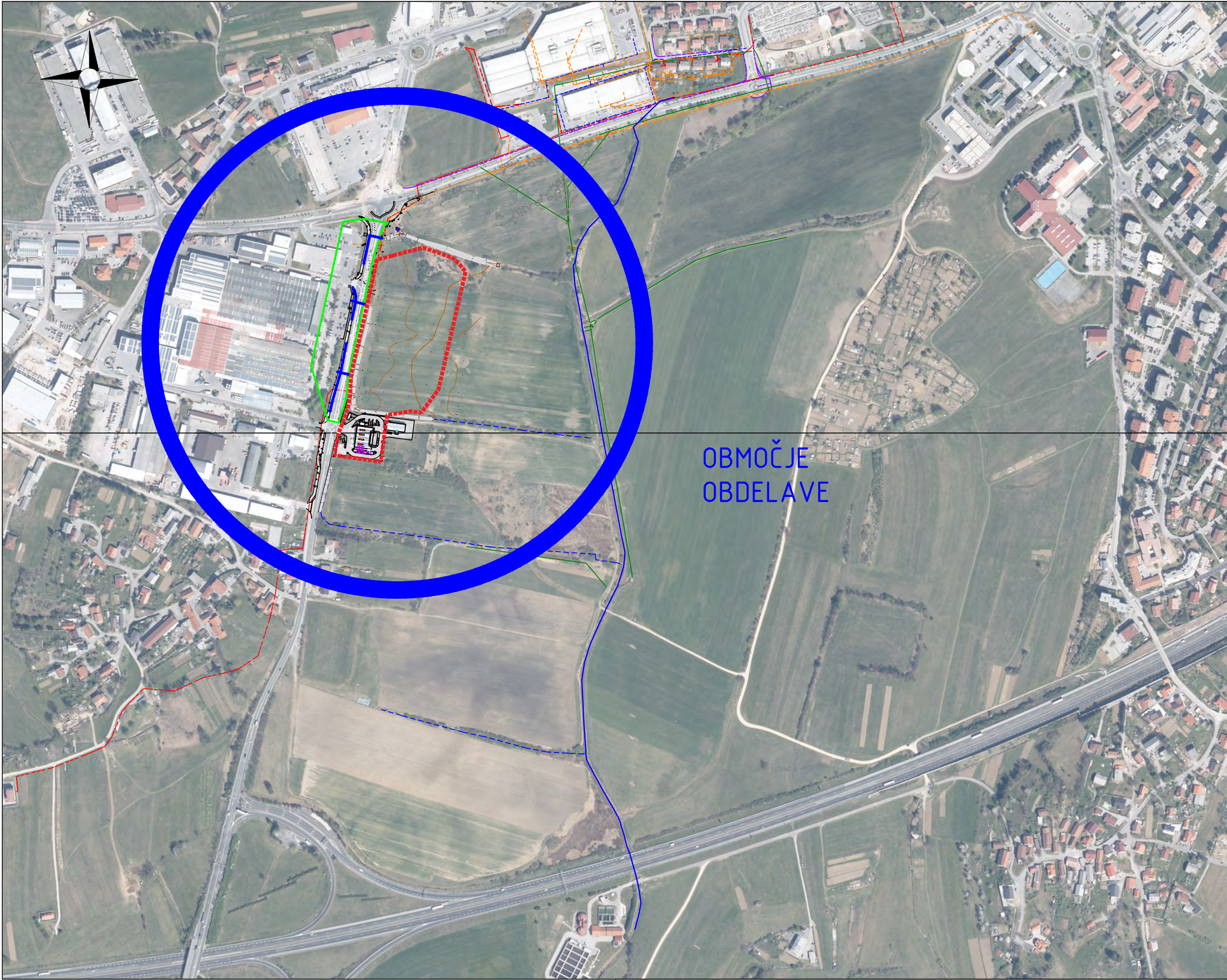
Nataša Pevec Planinšek, dipl.inž.gradb.

Matjaž Planinšek, inž.gradb.

1.4

RISBE

1.0	Pregledna situacija	M 1:5000
1.1	Situacija obstoječega stanja	M 1:1000
2.0	Situacija obstoječega stanja – geodetski posnetek	M 1:500
1.4	Situacija obstoječega stanja	M 1:500
3.1	Vzdolžni profil meteornega kanala K1	M 1:100/100
3.2	Vzdolžni profil meteornega kanala K2	M 1:100/100
3.3	Vzdolžni profil meteornega kanala K3	M 1:100/100
3.4	Vzdolžni profil meteornega kanala K4	M 1:100/100
3.5	Vzdolžni profil meteornega kanala K5	M 1:100/100
3.6	Vzdolžni profil meteornega kanala K6	M 1:100/100
3.7	Vzdolžni profil meteornega kanala K7	M 1:100/100
3.8	Vzdolžni profil meteornega kanala K8	M 1:100/100



Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: .. Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna«	
Izvajalec: <div>HDC d.o.o. Hydraulic Design Center</div> Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Naslov risbe: Pregledna situacija	
		Vrsta načrta: Hidrološko – hidravlični elaborat	
	Ime:	Id. št.	Datum:
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024
Št. elaborata:		Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:
182/2024		Elaborat	M 1:5000
		Datum izdelave:	Številka risbe:
		marec 2024	1.0



Legenda:

predvideno	obstoječe	
---	---	prispevno območje
---	---	predviden OPPN Petrol d.d.
---	---	meleorna kanalizacija
---	---	fekalna kanalizacija

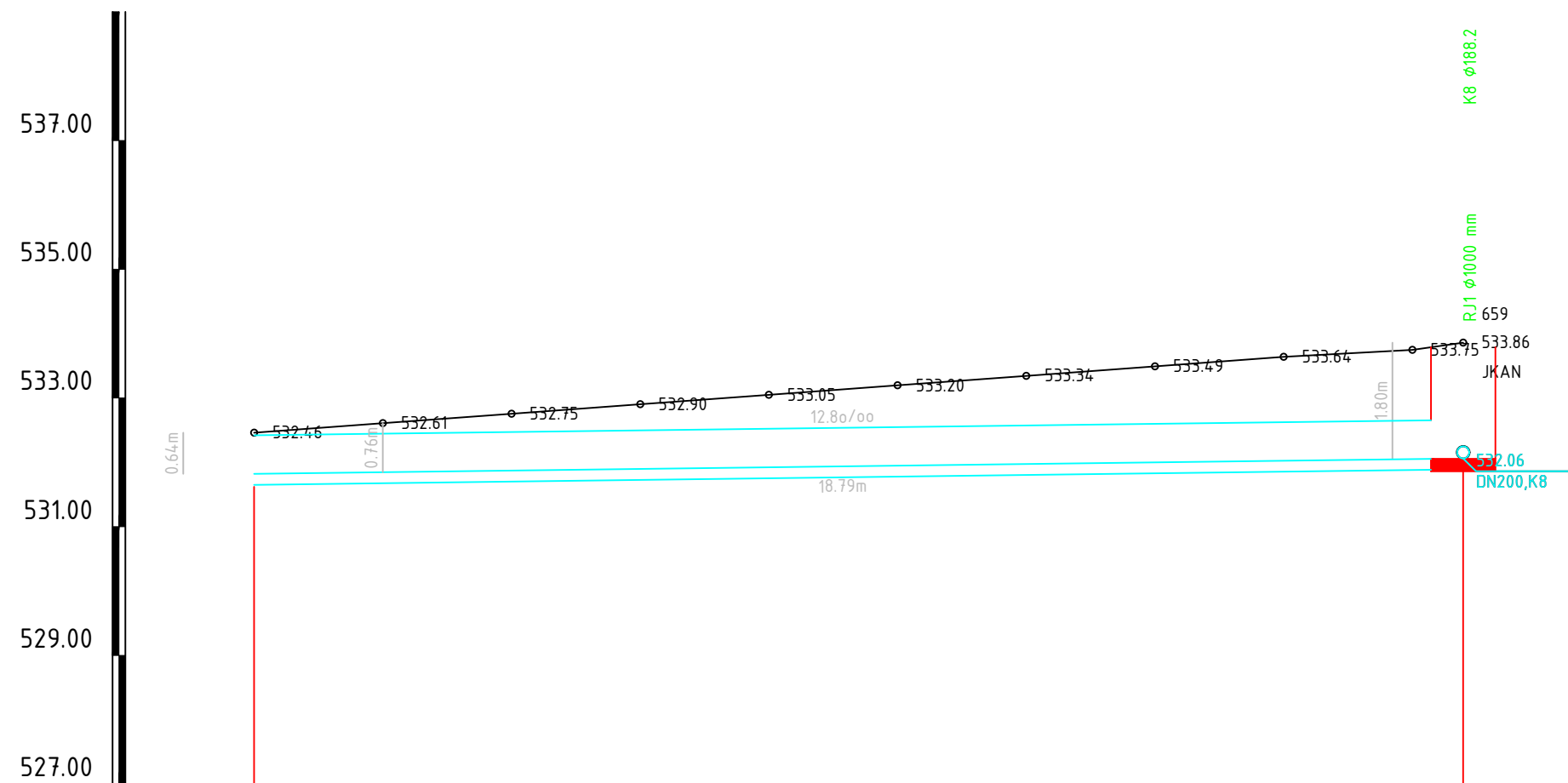
Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: . izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPNI za OPPNI Petrol d.d., Postojna)		
Izvajalec: <div>HDC d.o.o. Hydraulic Design Center</div> Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Naslov risbe: Situacija obstoječega stanja		
		Vrsta načrta: Hidrološko - hidravlični elaborat		
Projektant:	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:
Projektant:	Maša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024	
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024	
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024	
Št. elaborata:	Faza projektna dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:	Številka risbe:
182/2024	Elaborat	M 1:1000	marec 2024	1.1



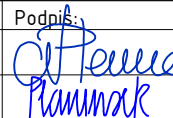
Legenda:

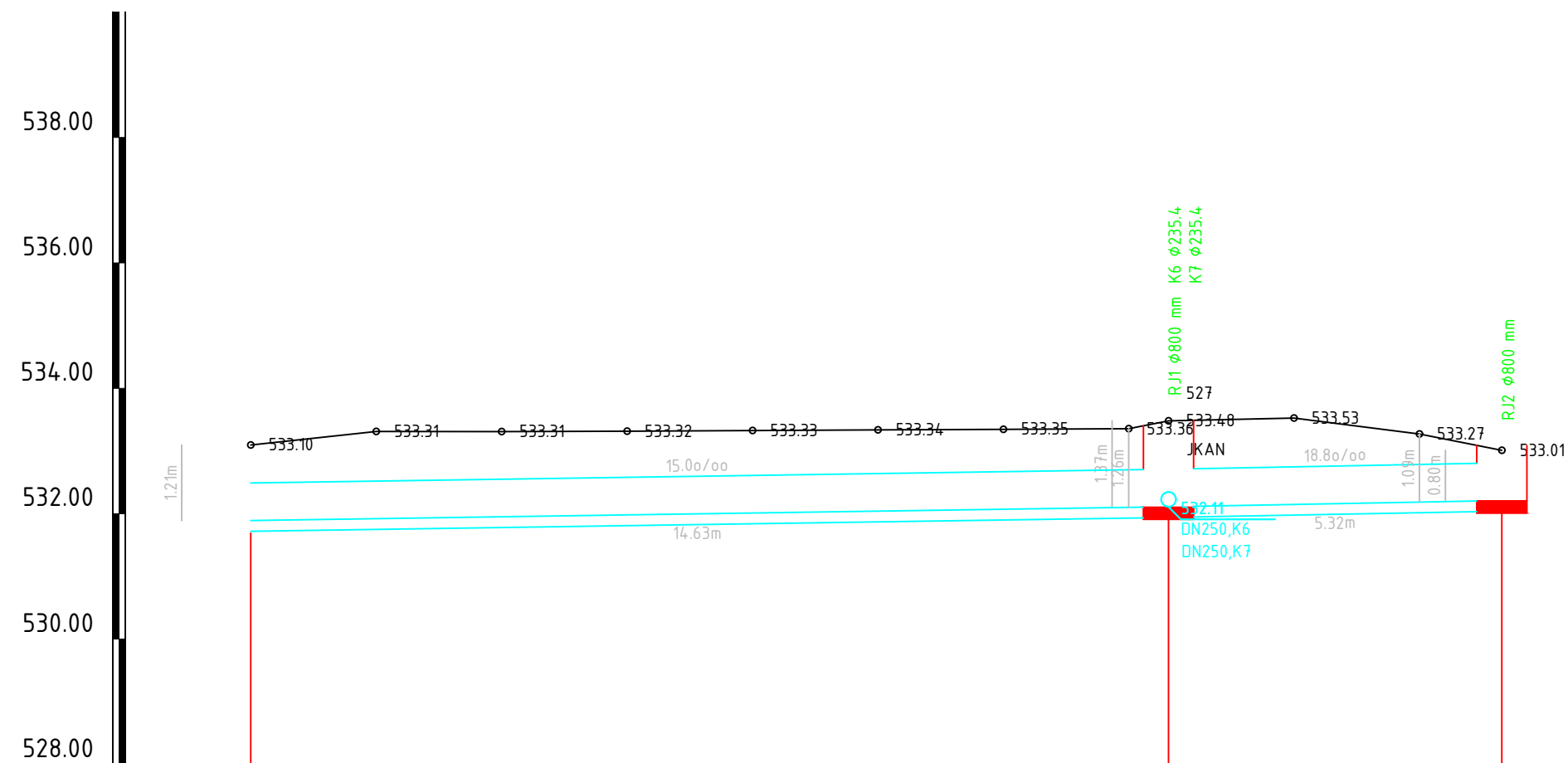
predvideno	obstoječe	ocenjena prispevno območje 15 ha
---	---	predviden OPPN Petrol d.d.
---	---	meteorna kanalizacija
---	---	fekalna kanalizacija

Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: . izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPNI za OPPN Petrol d.d., Postojna)	
Izvajalec: HDC d.o.o. Hydraulic Design Center Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Naslov risbe: Situacija obstoječega stanja - geodetski posnetek Vrsta načrta: Hidrološko - hidravlični elaborat	
Projektant:	Ime:	Id. št.	Datum:
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024
Št. elaborata:	Faza projektna dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:
182/2024	Elaborat	M 1:500	marec 2024
		Številka risbe:	2.0



Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna«	
Izvajalec: <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">HDC</div> <div style="font-weight: bold; margin: 0;">d.o.o.</div> <div style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Hydraulic Design Center</div> </div> Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Naslov risbe: Vzдолžni profil meteornega kanala K1	
		Vrsta načrta: Hidrološko – hidravlični elaborat	

Projektant:	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024	
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024	
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024	
Št. elaborata:	Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:	Številka risbe:
182/2024	Elaborat	M 1:100/100	marec 2024	3.1

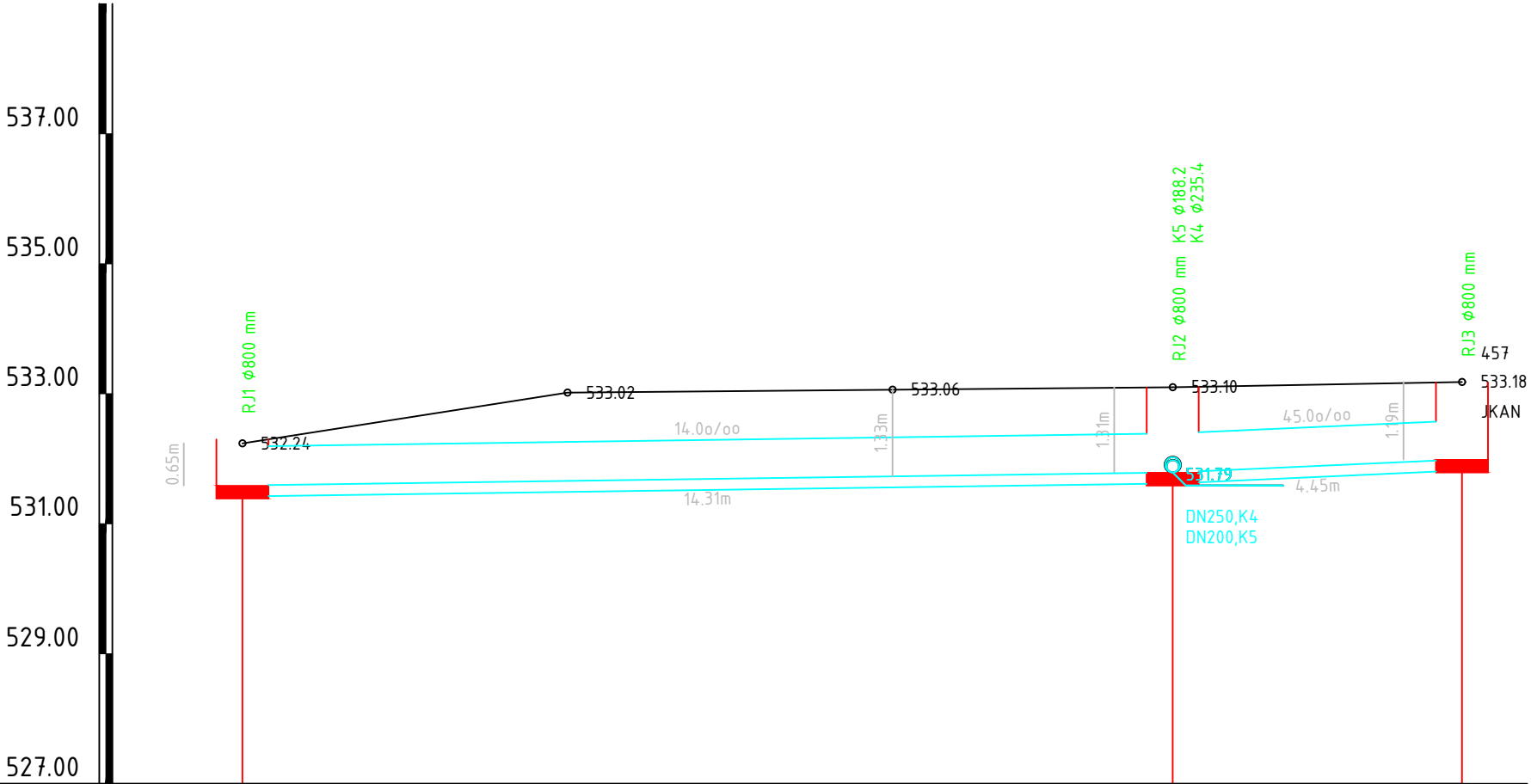


IME	1	RJ1								RJ2		
STACIONAŽA	0.00	14.63								19.95		
KOTA TERENA	533.10	533.31	533.31	533.32	533.33	533.34	533.35	533.36	533.48	533.53	533.27	533.01
KOTA IZTOKA, VTOKA	531.89	532.11								532.21		
GLOBINA IZKOPA	1.38	1.54								0.97		
PADEC		15.0								18.8		
DOLŽINA		14.63								5.32		
CEV PROFIL DOLŽINA		BC DN 600 , L=19.95										
STACIONAŽA + STACIONAŽA OBJEKTA	0.00	14.63								19.95		
MAKSIMALNI PRETOK		75.03 - 1.70								27.42 - 1.37		

Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna»	
Izvajalec: <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> HDC d.o.o. Hydraulic Design Center </div>		Naslov risbe: Vzdolžni profil meteornega kanala K2	
Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Vrsta načrta: Hidrološko – hidravlični elaborat	

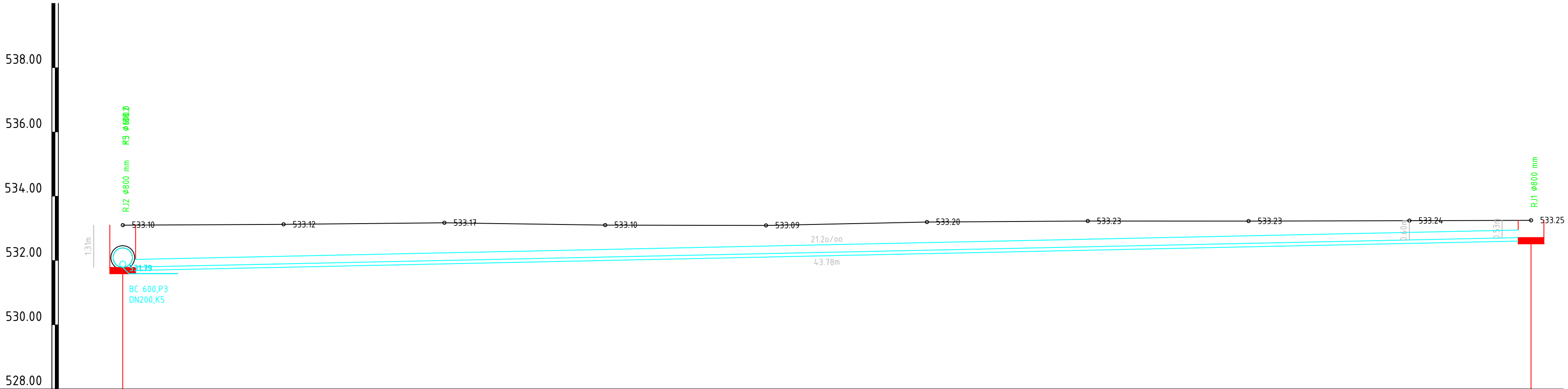
	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024	<i>[Signature]</i>
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024	<i>[Signature]</i>
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024	

Št. elaborata:	Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:	Številka risbe:
182/2024	Elaborat	M 1:100/100	marec 2024	3.2



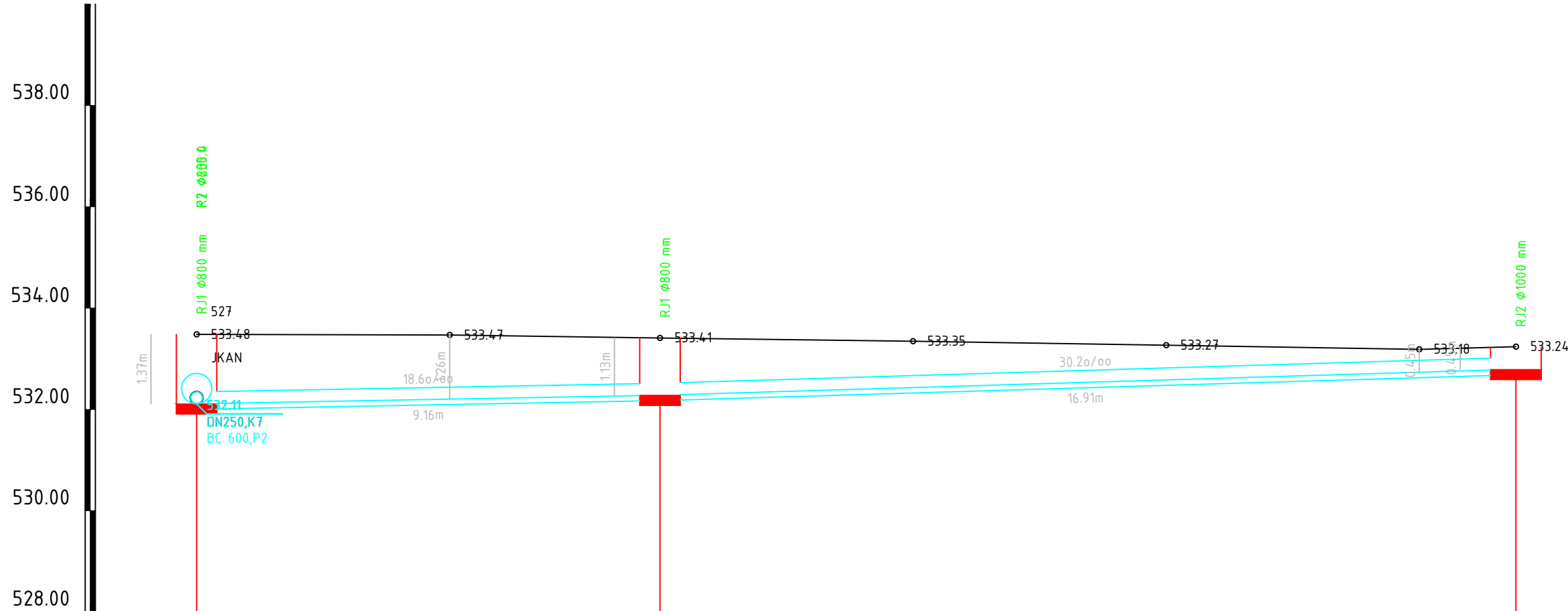
IME	RJ1	RJ2			RJ3
STACIONAŽA	0.00	14.31			18.76
KOTA TERENA	532.24	533.02	533.06	533.10	533.18
KOTA IZTOKA, VTOKA	531.59	531.79			531.99
GLOBINA IZKOPA	0.82	1.48			1.36
PADEC		14.0			45.0
DOLŽINA		14.31			4.45
CEV PROFIL DOLŽINA		BC DN 600 , L=18.76			
STACIONAŽA + STACIONAŽA OBJEKTA	0.00	14.31			18.76
MAKSIMALNI PRETOK		78.61 - 1.68			27.04 - 1.84

Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: . Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna«			
Izvajalec: <div>HDC d.o.o. Hydraulic Design Center</div> Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Naslov risbe: Vzdolžni profil meteornega kanala K3			
		Vrsta načrta: Hidrološko – hidravlični elaborat			
	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:	
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024		
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024		
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024		
Št. elaborata:		Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:	Številka risbe:
182/2024		Elaborat	M 1:100/100	marec 2024	3.3



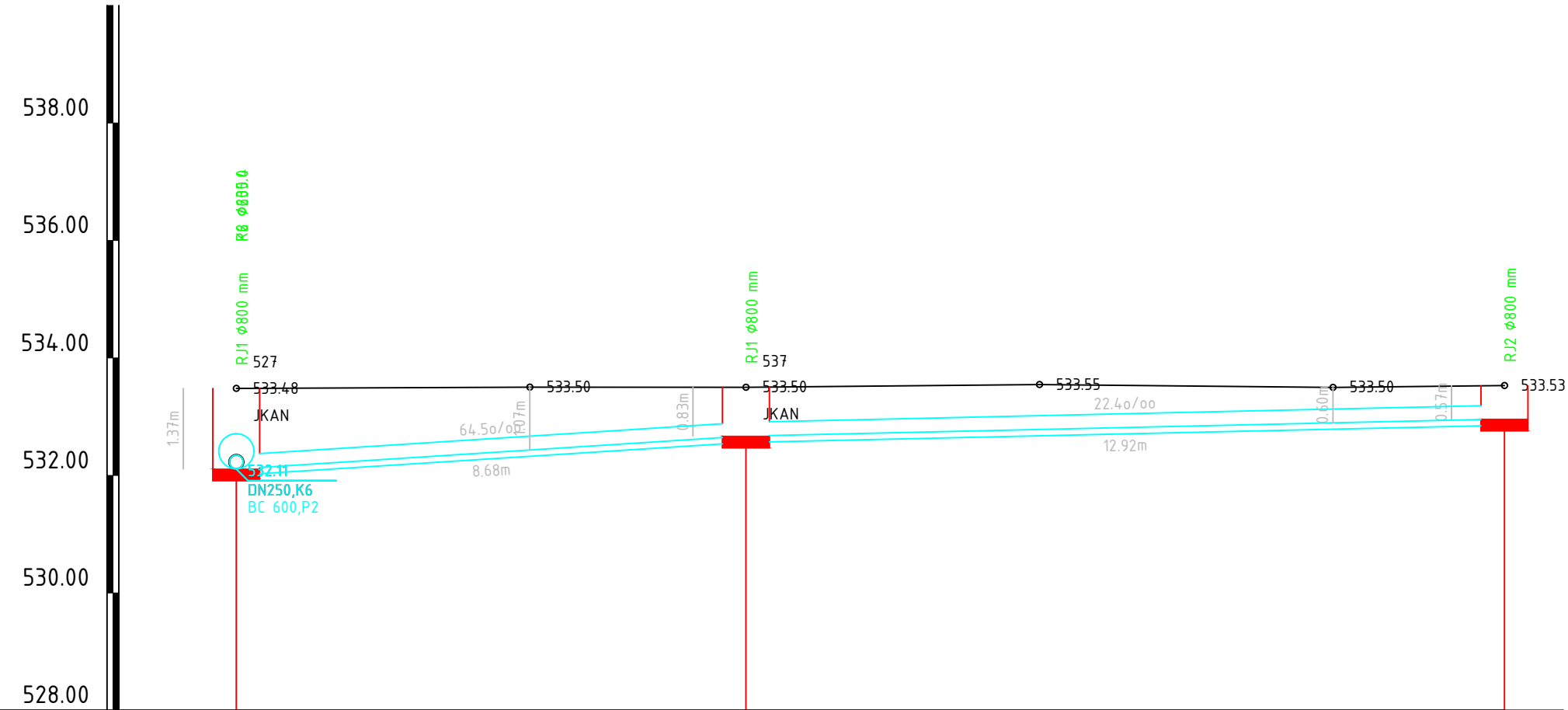
IME	RJ2 – P3										RJ1
STACIONAŽA	0.00										43.78
KOTA TERENA	533.10	533.12	533.17	533.10	533.09	533.20	533.23	533.23	533.24	533.25	
KOTA IZTOKA, VTOKA	531.79										532.72
GLOBINA IZKOPA	1.42										0.64 0.53
PADEC		21.2									
DOLŽINA		43.78									
CEV PROFIL DOLŽINA		PVC DN 250 SN 8 , L=43.78									
STACIONAŽA + STACIONAŽA OBJEKTA	0.00										43.78
MAKSIMALNI PRETOK		26.71 – 1.89									

Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: . Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteorolnih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna«	
Izvajalec: <div>HDC d.o.o. Hydraulic Design Center</div>		Naslov risbe: Vzdolžni profil meteornege kanala K4	
Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @.: info@hdc.si		Vrsta načrta: Hidrološko – hidravlični elaborat	
	Ime:	Id. št.	Podpis:
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.	04.03.2024	
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.	04.03.2024	
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.	04.03.2024	
Št. elaborata:		Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:
182/2024		Elaborat	M 1:100/100
Datum izdelave:		Številka risbe:	
marec 2024		3.4	



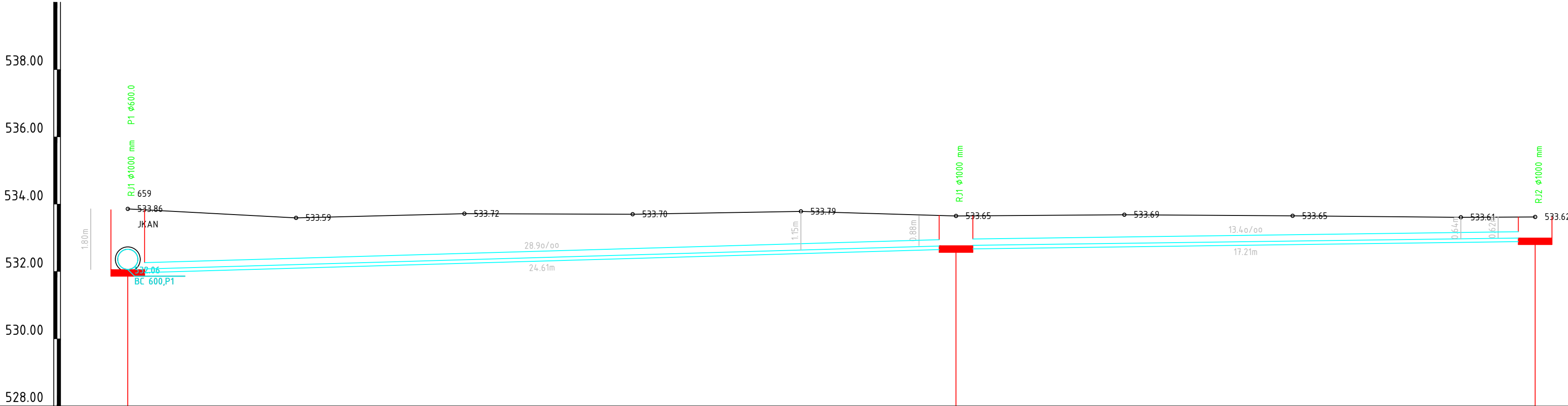
IME	RJ1 - P2		RJ1		RJ2	
STACIONAŽA	0.00		9.16		26.07	
KOTA TERENA	533.48	533.47	533.41	533.35	533.27	533.18
KOTA IZTOKA, VTOKA	532.11		532.28		532.79	
GLOBINA IZKOPA	1.48		1.24		0.55	
PADEC		18.6		30.2		
DOLŽINA		9.16		16.91		
CEV PROFIL DOLŽINA		PVC DN 250 SN 8 , L=26.07				
STACIONAŽA + STACIONAŽA OBJEKTA	0.00		9.16		26.07	
MAKSIMALNI PRETOK		20.42 - 1.67		20.44 - 1.99		

Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: . Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna«			
Izvajalec: <div>HDC d.o.o. Hydraulic Design Center</div>		Naslov risbe: Vzdolžni profil meteornega kanala K6			
Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Vrsta načrta: Hidrološko - hidravlični elaborat			
	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:	
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024	[Signature]	
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024	[Signature]	
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024		
Št. elaborata:		Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:	Številka risbe:
182/2024		Elaborat	M 1:100/100	marec 2024	3.6



IME	RJ1 - P2		RJ1		RJ2	
STACIONAŽA	0.00		8.68		21.60	
KOTA TERENA	533.48	533.50	533.50	533.55	533.50	533.53
KOTA IZTOKA, VTOKA	532.11		532.67		532.96	
GLOBINA IZKOPA	1.48		0.94		0.68	
PADEC		64.5		22.4		
DOLŽINA		8.68		12.92		
CEV PROFIL DOLŽINA		PVC DN 250 SN 8 , L=21.60				
STACIONAŽA + STACIONAŽA OBJEKTA	0.00		8.68		21.60	
MAKSIMALNI PRETOK		27.13 - 2.83		27.14 - 1.93		

Naročnik: Petrol d.d. Dunajska 50 1000 LJUBLJANA		Objekt: . Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja komunalne infrastrukture (odvod meteornih industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN Petrol d.d., Postojna«		
Izvajalec: <div>HDC d.o.o. Hydraulic Design Center</div>		Naslov risbe: Vzdolžni profil meteornega kanala K7		
Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE www.hdc.si, @: info@hdc.si		Vrsta načrta: Hidrološko - hidravlični elaborat		
	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024	
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024	
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024	
Št. elaborata:		Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:
182/2024		Elaborat	M 1:100/100	marec 2024
				Številka risbe:
				3.7



IME		RJ1 – P1					RJ1					RJ2				
STACIONAŽA	0.00						24.61						41.82			
KOTA TERENA	533.86	533.59	533.72	533.70	533.79	533.65	533.69	533.65	533.61		533.62					
KOTA IZTOKA, VTOKA	532.06						532.77						533.00			
GLOBINA IZKOPA	1.91						0.98						0.73			
PADEC		28.9						13.4								
DOLŽINA		24.61						17.21								
CEV PROFIL DOLŽINA		PVC DN 200 SN 8 , L=41.82														
STACIONAŽA + STACIONAŽA OBJEKTA	0.00						24.61						41.82			
MAKSIMALNI PRETOK		53.89 – 2.38						27.29 – 1.59								

Naročnik:
Petrol d.d.
Dunajska 50
1000 LJUBLJANA

Izvajalec:

HDC d.o.o.
Hydraulic Design Center

Kidričeva ulica 24a, 3000 CELJE
www.hdc.si, @: info@hdc.si

Objekt:
. Izdelava strokovnih podlag s stališča upravljanja
komunalne infrastrukture (odvod meteornih
industrijskega območja, zahodno od OPPN) za OPPN
Petrol d.d., Postojna«

Naslov risbe:
Vzdolžni profil meteornega kanala K8

Vrsta načrta:
Hidrološko – hidravlični elaborat

	Ime:	Id. št.	Datum:	Podpis:
Projektant:	Nataša PEVEC PLANINŠEK, dipl.inž.gradb.		04.03.2024	<i>[Signature]</i>
Projektant:	Matjaž PLANINŠEK, inž.gradb.		04.03.2024	<i>[Signature]</i>
Projektant:	Andras FORGO, univ.dipl.inž.stroj.		04.03.2024	
Št. elaborata:	Faza projektne dokumentacije:	Merilo risbe:	Datum izdelave:	Številka risbe:
182/2024	Elaborat	M 1:100/100	marec 2024	3.8