



1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI

Načrt:

3/1 NAČRT ZUNANJE UREDITVE

Investitor:

Občina Slovenska Bistrica
Kolodvorska ulica 10,
SI-2310 Slovenska Bistrica

Objekt:

VRTEC LAPORJE

Vrsta projektne dokumentacije:

PZI

(idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, **projekt za izvedbo** projekt izvedenih del)

Za gradnjo:

NOVOGRADNJA

(nova gradnja, prizidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti, nadomestna gradnja, legalizacija)

Projektivno podjetje:

SMEL d.o.o.
Laporska cesta 46,
2319 Poljčane

Direktor:

Marko SEVŠEK, univ.dipl.inž.el.

Žig, podpis:

Odgovorni projektant:

Klara Hudoklin, univ.dipl.inž.arh.
IZS 1841

Osebni žig in podpis:

Številka projekta:

02/2018

Številka načrta:

01/2018-ZU

Izvod št.:

1 2 3 4 5

Kraj in datum:

Poljčane, marec 2018

Odgovorni vodja projekta:

Janez STOPORKO univ.dipl.inž.arh.
ZAPS A-0146

Osebni žig in podpis:

Po 44. členu Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS 21/95) projekta ni dovoljeno spreminjati brez predhodnega soglasja projektanta



2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ZUNANJE UREDITVE

1. Naslovna stran načrta
2. Kazalo vsebine načrta
3. Izjava odgovornega projektanta načrta
4. Tehnično poročilo
 - 4.1 Tehnično poročilo
 - 4.2 Hidravlični izračuni za lovilce mineralnih olj
5. Risbe
 - 3/1-5.1 Pregledna situacija M 1:1000
 - 3/1-5.2 Situacija obstoječega stanja M 1:500
 - 3/1-5.3 Prometno ureditvena situacija M 1:250
 - 3/1-5.4 Situacija kotiranja M 1:250
 - 3/1-5.5 Situacija zakoličbe M 1:250
 - 3/1-5.6 Situacija višin in sklonov M 1:250
 - 3/1-5.7 Situacija odvodnjavanja M 1:250
 - 3/1-5.7a Situacija odvodnjavanja M 1:500
 - 3/1-5.8 Situacija komunalnih naprav in napeljav M 1:250
 - 3/1-5.9 Vz dolžni prerez C-C M 1:100
 - 3/1-5.10 Prečni prerez F-F M 1:100
 - 5/1-5.11 Karakteristični prerez
 - 5/1-5.12 Detajl MČN 40PE
 - 5/1-5.13 Detajl lovilca mineralnih olj
 - 5/1-5.14 Detajl rezervoarja za vodo
 - 5/1-5.15 Detajl izpustne glave- žabja zaklopka
 - 5/1-5.16 Detajl montažnega revizijskaga jaška
 - 5/1-5.17 Detajl kanalizacijskega jaška iz PHD cevi
 - 5/1-5.18 Detajl polaganja kanalizacijskih cevi
 - 5/1-5.19 Detajl požiralnika z LTŽ rešetko
 - 5/1-5.20 Detajl linijskega požiralnika



- 5/1-5.21 Detajl požiralnika z vtokom pod robnikom
- 5/1-5.22 Detajl peskolova
- 5/1-5.23 Detajl lahki cestni robnik 8/25 cm
- 5/1-5.24 Detajl cestni robnik 15/25 cm
- 5/1-5.25 Detajl klančine s poglobljenim robnikom 15/25 cm



3 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA V PGD

4 TEHNIČNO POROČILO

SPLOŠNO

Novo predvideni vzgojno izobraževalnega objekta – vrtec v Laporju se nahaja vključno z zunanjo ureditvijo ter dostopom na parceli s številko 54/10 k.o. Laporje 769, znotraj zazidljivih urejenih površin, zemljišč primernih za gradnjo v območju naselja Laporje.

Novo načrtovana stavba je predvidena na lokaciji obstoječih objektov, v območju veljavnih prostorskih aktov: Dolgoročni plan – prostorski del- občine Slovenska Bistrica za obdobje 1986-2000 dopolnjen 2003 (Ur. list RS, št. 42/92, 35/94, 41/97, 72/99, 59/03, 131/04 in 47/2006)

Odlok o sprejetju prostorskih ureditvenih pogojev za celotno območje Občine Slovenska Bistrica (Uradni list SRS, št. 29/89 in Uradni list RS, št. 43/92, 3/93, 35/94, 45/2000, 53/2011, 88/2011 in 34/2015)

Obstoječa lokacija

Na parceli so odstranjeni vsi obstoječi objekti, zemljišče je v travnati površini.

Lokacija zemljišča se nahaja v neposredni bližini osnovne šole in gasilskega doma v kraju Laporje, mimo katerih poteka tudi glavna dostopna cesta za vrtec. Za potrebe vrtca, ki ima 4 varstvene enote je potrebno zagotoviti 12 parkirnih mest od tega 8 parkirnih mest za starše (1pm za invalida) in 4 parkirna mesta za zaposlene in dostavo, vzhodno in severno od objekta.

Tlakovanih in povoznih površin je cca 771,00m².

Na dvorišču na severovzhodni strani je zagotovljena površina za dostavno vozilo in prostor za odvoz smeti.

Na jugovzhodni strani predvidenega vrtca na dovozu je predvidena delovna površina za intervencijsko vozilo.

Glavna vhoda v vrtec za otroke višjih in nižjih starostnih skupin sta zagotovljena zahodno od predvidenih parkirnih mest, znotraj ograje.

Na severovzhodni strani predvidenega objekta je predviden vhod za dostavo (kuhinja, hišnik, pralnica,...)

Pri izdelavi projekta so kot podloge služile:

- PZI načrti arhitekture, strojnih instalacij in elektro instalacij
- geodetski posnetek obstoječega terena
- veljavni prostorski akti

Nova projektna dokumentacija je ohranila vse rešitve vezane na zasnovo stavbe, dostop in ureditve zunanosti. Ohranila je vsebino, obliko, arhitekturo, funkcionalno rešitev kot zahtevajo prostorski akti.

Mikrolokacija predvidene zunanje ureditve je okoli predvidenega vrtca z vseh strani.



Predviden vrtec Laporje bo priključen na naslednje komunalno energetske vode:

- vodovod,
- kanalizacija,
- elektrika

CESTA

Opis prometnih poti in parkirnih površin

Na podlagi soglasja Občine Slovenska Bistrica za prometno ureditev, je potrebno obdelati dovozno cesto s parkirnimi prostori s priključkom na že obstoječo lokalno cesto št. 44041. Do objekta bo urejen dovoz po javni poti JP 941871 preko zemljišča parc. št. 65/3 , k.o. Laporje.

Dovoz do objekta bo po obstoječi dovozni cesti iz vzhodne strani, ki jo je potrebno razširiti in urediti. Servisna parkirišča in parkirnišča za osebe so locirana vzdolžno ob objektu na vzhodni strani in na severovzhodni strani obravnavanega območja, za starše otrok pa je predvideno parkiranje na jugovzhodni strani ob ograji predvidenega igrišča.

Povozne površine so predvidene v asfaltni izvedbi, parkirišča pa bodo v tlakovani izvedbi, obroba okoli objekta pa iz betonskih plošč 50/50 cm, pohodne površine pa v betonskih tlakovcih in lesenem ali gumijastem podu.

Trasirni elementi

TRASA : Dovozna cesta je predvidene širine 3,5 m, zaključena z cestnim robnikom dvignjenim za 12 cm nad povoznim asfaltom.

PRIKLJUČNI RADIJI: priključni radiji so izvedeni kot košaraste krivine, ki najprimerneje sledijo sledi kolesa osebnih vozil in intervencijskih vozil.

SKLONI: prečnih skloni so predvideni za asfaltno cesto 2 %, vzdolžni sklon na uvozni cesti je prilagojen niveleti obstoječega terena (2,5% naklon). Prečni skloni na tlakovanih parkiriščih pa so 2,0 %.

Opis konstrukcijskih elementov - dimenzioniranje

PREDEDELA:

Po prevzemu zakoličenih profilov in osi si jih mora izvajalec del zavarovati – os ceste se ohranja s pomočjo prečnih profilov postavljenih izven delovišča.

ZEMELJSKA DELA:

Iz območja predvidene zunanje ureditve se odstrani humus in obstoječi asfalt, ki se deponirata na gradbeno deponijo. Kasneje se potrebna zemljina uporabi za nove travnate površine. Odvečni izkopni material se odpelje na stalno deponijo.

Izvede se široki izkop območja, ter utrjevanje in planiranje spodnjega planuma (natančnost planiranja +/- 3 cm), izvedejo se meritve nosilnosti – potrebna nosilnost pod povoznimi površinami je $E_v 2 = 40$ Mpa.



Na planum spodnjega ustroja se položi politlak – filc.

Nad politlakom je potrebno izvesti kamnito gredo min. deb 40 cm.

Spodnji ustroj nima odvodnjavanja z rigolo. Projektirana plast drobljenca se vgrajuje po plasteh od 20 do 30 cm s sprotnim utrjevanjem, na vrhu zgornjega planuma je natančnost planiranja +/- 1 cm (zaklinjanje s peskom), izvedejo se meritve nosilnosti – potrebna nosilnost $Ev 2 = 80 \text{ Mpa}$.

Po končani gradnji se ves odvečni material odpelje na javno deponijo po Pravilniku o ravnanju z odpadki (Ur. List RS št. 84/1998, 45/2000, 20/2001, 13/2003, 41/2004 in Pravilniku o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenem delu (Ur. List RS št. 3/2003, 41/2004, 50/2004 vključno s plačilom odlagališča in takse.

Predvidena ±0,00 novega vrtca je 268,40 m n.v. in je vezana na višino obstoječe dovozne ceste na jugovzhodni strani in na višino obstoječega terena na južni strani na kateri se na obstoječe navezujejo tudi predvideni komunalni vodi.

ZGORNJI USTROJ:

Za zaključni vrhnji sloj (obrabna plast) smo uporabili bitumenski beton AC 11 surfB70/100, debeline 4 cm, za nosilno plast (zgornja vezana nosilna plast) pa bituminizirani drobljenec AC 22 base B50/70, debeline 8 cm – količniki ekvivalentnosti osnovnih cestogradbenih materialov so :

Vrsta materiala	Količnik ekvivalentnosti - ai
-----------------	-------------------------------

- za obrabno plast:

-bitumenski beton AC 11 surfB70/100	$a_o = 0,42$
-------------------------------------	--------------

- za zgornjo vezano nosilno plast:

- bituminiziran drobljenec AC 22 base B50/70	$a_{zv} = 0,35$
--	-----------------

- za spodnjo nevezano nosilno plast:

- drobljenec	$a_{sn} = 0,14$
--------------	-----------------

Ostali podatki:

- doba trajanja voziščne konstrukcije 20 let
- klimatski pogoji globina zmrzovanja $h_{min} = 0,80 \text{ m}$
- hidrološki pogoji ugodni

POSTELJICA:

Izgradnja vozni površin je predvidena na območju travnatih in obstoječih asfaltnih površinah. Ocenjujemo, da je potrebno zagotoviti minimalno nosilnost na planumu posteljice $CBR = 10\%$ ($Ev 2 = 40 \text{ Mpa}$) z vgraditvijo kamnite grede in posteljice iz kamnitega materiala.



PROMETNA OBREMENITEV:

Prometna obremenitev je obremenitev, izražena s številom vozil (PLDP) ali številom prehodov nazivne (nominalne) osne obremenitve (NOO 82 kN), ki bo prečilo izbrani prerez ceste v izbrani dobi trajanja (izbrali 20 let).

Razvrstitev prometnih obremenitev v izbrani dobi trajanja znaša:

Število prehodov nominalne osne obremenitve 82 kN

Skupina prometne obremenitve	na dan	v 20.letih
Srednje težka	do 30	do 2 x 105

VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA:

Za prevzem predvidenih prometnih obremenitev je potrebna naslednja voziščna konstrukcija:

Obrabna in vezana nosilna plast (asfaltne plasti) 0,08 m
 $a_i = 0,38$ $d_i = 0,0304$ m

Nevezana plast (drobljenec) 0,45 m
 $a_i = 0,11$ $d_i = 0,0495$ m

Potreben debelinski indeks : **dpotr. = 0,0799 m**

Preverba ustreznosti voziščne konstrukcije:

$$d_{dej.} = 0,03 \text{ m} \times 0,42 + 0,05 \text{ m} \times 0,35 + 0,45 \text{ m} \times 0,14 = 0,0966 \text{ m}$$

$$d_{dej.} = 0,0966 \text{ m} > d_{potr.} = 0,0799 \text{ m}$$

Planum plasti nevezane zmesi drobljenca mora zagotavljati potrebno nosilnost $E_v 2 > 80 \text{ MN/m}^2$ (CBR 3 % na CBR 5 %).

PREVERITEV VPLIVA ZMRZOVANJA:

Imamo neodporen material pod voziščno konstrukcijo proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja, hidrološki terenski pogoji so ugodni :

$$h_{min} = 0,7 \times h_m = 0,7 \times 0,8 \text{ m} = 0,56 \text{ m}$$

$$h_{dej} = 0,03 + 0,06 + 0,45 = 0,54 \text{ m}$$

$$h_{dej} < h_{min}$$

Spremenimo – povečamo debelino nevezane nosilne plasti na 56 cm :



$h_{dej} = 0,54 \text{ m} > h_{min} = 0,56 \text{ m}$

Voziščna konstrukcija je:

	Debelina (cm)
Bitumenski beton AC 11 surfB70/100	4
Bituminiziran drobljenec AC 22 base B50/70	8
Kamniti material	70 (40 cm gramoz + 30 cm tampon)
Skupaj:	82 cm

Zgornji ustroj se izvede z : 40 cm – gramozno nasutje Ø0-150 (oz. Ø0-120) in
 30 cm – tampon 1 Ø0-30
 8 + 4 - asfalt

Prometna oprema in signalizacija

Predvidena je izgradnja 12 parkirnih mest, od tega je 1 invalidsko, za obiskovalce in uslužbence.

OZNAČBE NA VOZIŠČU:

Horizontalno signalizacijo na vozišču tvorijo vzdolžne, prečne in ostale označbe.

Barva talnih označb:

Črte so bele barve, debelina nanosa znaša 200 mikronov suhega filma. Na svežo barvo se posuje 250 g/m² steklenih reflektirajočih kroglic, ki dosegajo 100 mod/lux/m². Barva je enokomponentna, ki se nanaša dvakrat v presledku treh mesecev.

Vertikalna postavitev prometnih znakov ni.

ODVODNJAVANJE

Vsi kanali in jaški na fekalni kanalizaciji morajo biti izvedeni v vodonepropustni izvedbi.

A. FEKALNA KANALIZACIJA

Na območju predvidene gradnje ni zgrajenega javnega kanalizacijskega omrežja.

Iz objekta imamo predvidenih več fekalnih iztokov, ki se bodo združili v en fekalni kanal in nato v malo komunalno čistilno napravo. Predvidena je čistilna naprava ROTO (MČN40 – volumen 20.000 l; dimenzije 6,280 m x 2.310 m x 2.055 m. Iztok iz čistilne naprave je predviden preko revizijskih jaškov v obstoječ površinski odvodnik zahodno od predvidene gradnje.

OPOMBA!!

Pri izvajanju iztoka v površinski odvodnik je potrebno ob soglasju lastnika izvesti propust (BC DN 100) do iztočne glave (soglasje ARSO).



Vsa fekalna kanalizacija bo iz PVC cevi serije SN 8 pod povoznimi površinami in SN 4 pod pohodnimi površinami, ki se polagajo na peščeno podlago deb. min. 10 cm in obsujejo s peskom do višine 15 cm nad temenom cevi (kanalizacija, ki je v povoznih površinah jo je potrebno polno obbetonirati). Predvidena fekalna kanalizacija se bo gravitacijsko odvodnjavala do predvidene komunalne čistilne naprave. Naklon fekalne kanalizacije je 1%.

Jaški na fekalnem kanalu bodo iz PE materiala z predhodno pripravljenim glavnim vtokom in iztokom. Predvideni jaški fekalne kanalizacije morajo biti opremljeni z gumijastim tesnilom in pokrovom, ki omogoča prezračevanje kanala.

B. METEORNA KANALIZACIJA

Vse meteorne vode se zbirajo v peskolovih in nato v meteornih jaških, ki se nato peljejo v rezervoar strešnih vod (30.000 l) iz katerega se bo uporabljala voda za sanitarno vodo. Varnostni preliv pa se bo združil v MJ8. V jašku MJ7 se vgradi lovilec trdih delcev, iz katerega se spelje iztok v MJ8. V jašku MJ7a je vgrajen filter.

Peskolovi so iz betonskih cevi DN 400 mm, z LTŽ pokrovom in usedalnikom globine 0,30 m.

Meteorne vode iz manipulacijskih površin so predhodno speljane v ustrezno dimenzioniran lovilec mineralnih olj.

Meteorne vode s parkirnih površin in dovozov so speljane v požiralnike z vtokom pod robnikom in usedalnikom globine 0.30 m.

Požiralniki z vtokom pod robnikom so predvideni iz betonskih cevi DN 400 mm z LTŽ pokrovi.

LMO iz utrjenih površin – predviden je tipski montažni lovilec olja premera (zunanji) 1000 mm z usedalnikom prostornine 1000 l, kompaktna betonska enota, koalescenčni filter ter samodejno zapiralo in z napravo za odvzem vzorca vode. Notranji deli so iz PE-HD materiala, pokrov premera DN 600 mm.

LMO iz kuhinje - predviden je armiranobetonski izločevalec maščob npr. LIPUMAX ACO Passavant. Izločevalec ima integriran usedalnik grobih nečistoč, tipski preizkus po EN 1825, certifikat Z-54.6-157, litoželezni pokrov za obremenitev D400kN, z notranjim premazom odpornim na agresivne medije, integrirano napravo za odvzem vzorca odpadne vode, proti smradnim priključki v skladu z DIN EN 877, DIN 19534 in DIN 19537 Pretok: 4l/s, volumen usedalnika: 800l, kapaciteta izločenih maščob 320l, dotok/iztok DN110 .



Lipumax C

Izločevalac maščob iz betona za vgradnjo v zemljo - brez krovne plošče



Izločevalac maščob iz betona za vgradnjo v zemljo - brez krovne plošče

Pretok l/s	Dotok/iztok DN	Usedalnik [l]	Kapaciteta izločenih maščob [l]	Skupni prostornina [l]	Teža [kg]	Art. št.	EUR brez DDV
NS 1	110	100	215	480	1464	723000	1.262,40
NS 2	110	200	215	710	1760	723001	1.365,50
NS 2-4	110	400	215	915	2275	723002	1.487,60
	160	400	190	915	2285	723003	1.503,20
NS 4	110	800	320	1450	2886	723004	1.922,40
	160	800	290	1425	2886	723005	1.953,50

Revizijski jaški so iz betonskih cevi DN 800 mm oziroma DN 600 mm, z LTŽ pokrovom DN 600 mm oziroma DN 800, težke izvedbe na povozni površini.

Za izgradnjo kanalizacije so predvidena PVC cevi serije SN 8 pod povoznimi površinami in SN 4 pod pohodnimi površinami, ki se polagajo v ozek izkop širine 0,80m na peščeno podlago deb. min. 10 cm in obsujejo s peskom do višine 15 cm nad temenom cevi, oziroma na betonsko podlago in polno obbetonirajo na povoznih površinah. Predviden padec meteorne kanalizacije je 1%.

Celotno odvodnjavanje je razvidno iz situacije odvodnjavanja.

OSTALI KOMUNALNI VODI

V zbirni komunalni karti smo označili vse že izvedene komunalne in vse predvidene komunalne vode.

VODOVOD

Objekt je priključen na javno vodovodno omrežje preko novega vodovodnega priključka v skladu s projektnimi pogoji soglasodajalca.

Predvidena je centralna priprava sanitarne tople vode (TSV) katera se ogreva na temperaturo 52°C s pomočjo sanitarne toplotne črpalke zrak/voda. Zaradi dezinfekcije legionele TSV je predvideno občasno pregrevanje na temperaturo 70°C.

Za potrebe kuhinje se TSV dodatno segreva iz 52 na 60°C v stenskem električnem bojlerju.

Cevi TSV, vključno s cirkulacijo in armaturami, so ustrezno toplotno izolirajo v skladu s pravilnikom PURES.



Do vseh umivalnikov, kadi, prh, izlivnih školjk in korit mora biti napeljana mrzla in topla voda.

Temperatura tople vode pri umivalnikih za otroke ter pri kadicah in prhah za nego otrok ne sme presegati 35°C, zato je predvideno zniževanje temperature za posamezne sklope porabnikov posebej.

Vsi umivalniki in prhe imajo vgrajene varčne pipe, pisoarji senzorje, izplakovalniki – WC kotlički pa morajo biti varčni. Izplakovalni mehanizmi v otroških straniščih so biti takšni, da so dostopni otrokom brez pomoči osebja.

Za izplakovanje WC-jev in pisoarjev je predvidena instalacija za izrabo deževnice. Deževnica se zbira v rezervoar. V primeru, da zmanjka v rezervoarju deževnice se preklopi avtomatsko preklopi na vodovodno omrežje. Predvidena lokacija rezervoarja deževnice je na igrišču vrtca.

Vsa sanitarna keramika in armature naj bodo srednjega cenovnega razreda.

ELEKTRIKA

Po PZI št. 06/2018-E, ki ga je izdelalo podjetje Smel d.o.o., Laporska cesta 46, 2319 Poljčane, je predvidena kabelska kanalizacija in novi NN priključek za predvideni vrtec. Trasa kabelske kanalizacije je vrisana v situaciji komunalnih vodov.

Pred pričetkom gradnje je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode.

Vse izkope v bližini obstoječih komunalnih vodov je potrebno izvajati ročno in pod nadzorom upravljalca za posamezni vod.

OSTALA DELA

Zunanje površine se uredijo po situaciji ureditve, v kateri je razvidna zatravitev, zasaditev, tlakovanje in asfaltne površine.

ODPADKI

Prostor za kontejnerje za smeti je predviden na severni-vzhodni strani obravnavanega območja - na koncu dvorišča.

INTERVENCIJSKE POTI

Dovoz do objekta bo možen iz vzhodne strani. Na severni strani je predvidena postavitvena in delovna površina za gasilska vozila.

IGRALA

Razporeditev igral bo podrobneje obdelana v projektu za izvedbo..

Pri izvedbi vseh del je potrebno upoštevati merodajne predpise, normative in standarde, posebej še predpise iz varstva pri delu.

Celje, marec 2018

Sestavila: Sonja Centrih, d.i.p.



4.3 HIDRAVLICNI IZRAČUNI ZA LOVILEC MINERALNIH OLJ

ACO drain® III

DIMENZIONIRANJE LOVILCEV MINERALNIH OLJ

 za objekt Vrtec Laporje površina parkirišča 466 m²

Bencinski in koalescenčni separator (izločevalec ogljikovodikov)

Dimenzioniranje po EN 858-1

1. Meteorne vode (Qr)

krajevna stopnja padavin	
l/(s x ha)	l/(s x m ²)
150	0,015
200	0,02
300	0,03

nepokrite pralne površine	466,0	m ²
Nepokrita pralna povr. za od olja onesn. predm.	0,0	m ²
Nepokrita površina za poškodovana vozila	0,0	m ²
nepokrita točilna površina	0,0	m ²
druge površine	0,0	m ²
druge površine	0,0	m ²
vsota	466,0	m²

 Izbrani qr= l/(s x ha)

$$Qr = (m^2 \cdot l/(s \cdot ha)) / 10000$$

 Qr= 8,8 l/s

2. Odplake Qs v l/(s x ha) = Qs1 + Qs2 + Qs3

2.1. Odplake od priključkov (Qs1)

število priključkov	nazivne velikosti priključkov (DN)		
	DN 15	DN 20	DN 30
	pripadajoči navoji		
	R 1/2	R 3/4	R1
	pretok odplak Qs1 v l/s		
1	0,5	1	1,7
2	1	2	3,8
3	1,5	3	5
4	2	4	7
7	3	6	10
10	4	8	14

 Qs1 = l/s

2.2. Odplake iz pralnice osebnih avtomobilov (Qs2)

2 l/s po pralnici

 Qs2 = l/s

2.3. Odplake iz visokotlačnih ali parnih pralnih naprav (Qs3)

1 naprava = 2 l/s

vsaka nadaljna naprava = 1 l/s

 Qs3 = l/s

 Qs= 0,00 l/s

3. Faktor gostote fd

gostota odtočilnega medija (g/cm ³)	faktor gostote	
	bencinski separator	koalesčenčni separator
	B	



		K
do 0,85	1	1
od 085 do 09	2	1,5
od 0,9 do 0,95	3	2

 fd= **0,90**

Pri bencinskih črpalkah in avtopralnicah lahko izberemo faktor fd=1

4. Izračun velikosti separatorja

$$NG=(Q_r + 2 \times Q_s) \times fd$$

$$NG= \frac{7,92}{10}$$

 Nazivna velikost = NG = **10** l/sec.

5. Vpliv meteornih vod in odplak

Če je za pričakovati istočasnost pritoka meteoronih vod in odplak, se lahko naredi ločen preračun. Večjapreračunana vrednost je odločujoča.

meteorne vode $NG=(Q_r) \times fd$

$NG= 7,92$

odplake $NG=(2 \times Q_s) \times fd$

$NG= 0,00$

6. Usedalnik

Pri avtomatskih avtopralnicah je min. velikost vsedalnika 2500 l

Vsedalnik pri separatorjih do NG 10

nazivna velikost NG	vsedalnik min. (l)
do 3	650
nad 3 do 10	2500

Vsedalnik pri separatorjih nad NG 10

vsedalnik	področje uporabe vsedalnika
mali 100 x NG	odplake iz procesov z majhno vsebnostjo usedlin odprte površine kjer ni dodatne umazanije iz cestišča itd..
srednji 200 x NG	bencinski servisi, avtopralnice mehanične delavnice za tovorna vozila in avtob. odplake iz servisnih delavnic in dvorišč orodjarne, elektrarne itd..
velik 300 x NG	pralne površine gradbenih in poljedelskih strojev pralnice avtobusov in tovornjakov avtomatske pralnice

Izbrana nazivna velikost

$NG= \frac{10}{1000}$

 Razvrstitev vsedalnika **1000** l

Izbrana velikost vsedalnika

$SF= \frac{1000}{1}$

 ACO d.o.o.
 Obrtniška 9
 3240 Šmarje pri Jelšah

 Telefon: (03) 817 18 80
 Telefaks: (03) 817 18 82

Tip separatorja: OLEOPATOR K NG 10/1000
Nazivna velikost: 10 l/s
Usedalnik: 1000 litrov
Kompaktna enota enota

5 RISBE



Risbe

3/1-5.1 Pregledna situacija	M 1:1000
3/1-5.2 Situacija obstoječega stanja	M 1:500
3/1-5.3 Prometno ureditvena situacija	M 1:250
3/1-5.4 Situacija kotiranja	M 1:250
3/1-5.5 Situacija zakoličbe	M 1:250
3/1-5.6 Situacija višin in sklonov	M 1:250
3/1-5.7 Situacija odvodnjavanja	M 1:250
3/1-5.7a Situacija odvodnjavanja	M 1:500
3/1-5.8 Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:250
3/1-5.9 Vzdolžni prerez C-C	M 1:100
3/1-5.10 Prečni prerez F-F	M 1:100
5/1-5.11 Karakteristični prerez	
5/1-5.12 Detajl MČN 40PE	
5/1-5.13 Detajl lovilca mineralnih olj	
5/1-5.14 Detajl rezervoarja za vodo	
5/1-5.15 Detajl izpustne glave- žabja zaklopka	
5/1-5.16 Detajl montažnega revizijskaga jaška	
5/1-5.17 Detajl kanalizacijskega jaška iz PHD cevi	
5/1-5.18 Detajl polaganja kanalizacijskih cevi	
5/1-5.19 Detajl požiralnika z LTŽ rešetko	
5/1-5.20 Detajl linijskega požiralnika	
5/1-5.21 Detajl požiralnika z vtokom pod robnikom	
5/1-5.22 Detajl peskolova	
5/1-5.23 Detajl lahki cestni robnik 8/25 cm	
5/1-5.24 Detajl cestni robnik 15/25 cm	
5/1-5.25 Detajl klančine s poglobljenim robnikom 15/25 cm	