

Naročnik:

Občina Brežice

Cesta prvih borcev 18

8250 Brežice

Naziv gradnje:

**UREDITEV CESTE S PLOČNIKOM
GLOBOKO - BOJSNO**

Vrsta gradnje:

Rekonstrukcija

Vrsta dokumentacije:

PZI

Številka projekta:

39

Podatki o načrtu:

Strokovno področje načrta:

11-Drugi načrti in elaborati

Številka in naziv načrta:

11/5 Elaborat za preprečevanje in
zmanjševanje emisije delcev z gradbišča

Številka načrta:

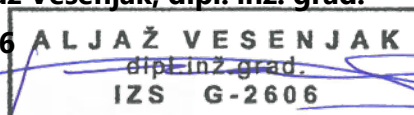
39-PZG

Podatki o izdelovalcu načrta:

Ime in priimek pooblaščenega inženirja:

PI-Aljaž Vesenjaj, dipl. inž. grad.

G-2606



Podatki o projektantu:

Projektant:

PROINFRA inženirski biro d.o.o.

Gospodsvetska cesta 84

2000 Maribor



Gospodsvetska cesta 84

SI 2000 Maribor

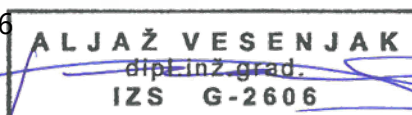
Odgovorna oseba projektanta:

Aljaž Vesenjaj, direktor

Vodja projekta:

Aljaž Vesenjaj, dipl. inž. grad.

G-2606



Kraj in datum izdelave:

Maribor, november 2020

Izvod:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

		004.2101	S.1	
--	--	-----------------	------------	--

VSEBINA ELABORATA

PZI

Št. projekta: 39

Št. elaborata: 39-PZG

11-drugi načrti in elaborati

11/5 Elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisij delcev z gradbišča

S SPLOŠNI DEL

S.1 Naslova stran

S.3.2 Vsebina projekta

T TEHNIČNI DEL

T.1.1 Tehnično poročilo

		004.2101	S.3.2	
--	--	-----------------	--------------	--

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI		PID	
		<i>navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo</i>	
naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
0 Vodilni načrt			
0/2 Vodilni načrt ceste	39-CES		
2 Načrt s področja gradbeništva			
2/1 Načrt meteorne kanalizacije	39-KAN		
2/2 Načrt AB zidu	3-65K-2020		
3 Načrt s področja elektrotehnike			
3/1 Načrt cestne razsvetljave	36/2020-E		
9 Načrt s področja prometnega inženirstva			
9/1 Načrt vodenja in zavarovanje prometa v času gradnje	39-PROM		
11 Drugi načrt in elaborati			
11/1 Varnostni načrt	2087-VN/20		
11/2 Katastrski elaborat	39-KAT		
11/3 Geotehnično poročilo z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije	DN57/19		
11/4 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki	39-GZO		
11/5 Elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišča	39-PZG		
11/6 Predračunski elaborat	39-PRE		
11/7 Geodetski načrt	GEO 436-2019		
11/8 Geomehansko poročilo za načrtovanje podpornega zidu	DN34/20		

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO IZKAZOV

PZI	
naziv izkaza	št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
39	39-PZG

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

TEHNIČNO POROČILO

K PZI elaboratu preprečevanja in zmanjševanja emisij delcev z gradbišča Za projekt ureditev ceste s pločnikom Globoko - Bojsno

KAZALO VSEBINE TEHNIČNEGA POROČILA

K PZI elaboratu preprečevanja in zmanjševanja emisij delcev z gradbišča Za projekt ureditev ceste s pločnikom Globoko - Bojsno	1
KAZALO VSEBINE TEHNIČNEGA POROČILA.....	1
1. UVOD	2
2. OPIS	2
3. SPLOŠNO	3
4. VRSTA GRADBENE MEHANIZACIJE IN DRUGIH NAPRAV, KI SE BODO UPORABLJALE NA GRADBIŠČU	4
5. ZAHTEVE ZA POSTOPKE MEHANSKE OBDELAVE NA GRADBIŠČU	7
6. OGRANIZACISKI UKREPI NA GRADBIŠČU	8
7. ZAKLJUČEK	9
Priloga I	121

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

1. UVOD

Po naročilu občine Brežice smo izdelali načrt PZI ureditev ceste s pločnikom ob lokalni cesti LC 026423 Globoko – Bojsno. Obravnavano območje, se prične v obstoječem križišču z regionalno cesto R3-676/2204 (Sp. Pohanca – Kapele) ter konča v križišču c cestama JP 526011 in JP 526201.

V ta namen se je izdelal elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča in določa smernice ravnanja pri izvajanju gradbenih del na gradbišču, zahteve za gradbeno mehanizacijo in organizacijske ukrepe na gradbišču z namenom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev, ki pri tem nastajajo. Elaborat je izdelan na podlagi Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisij delcev iz gradbišč (UR 21/11).

2. OPIS

Med izgradnjo bodo nastali določeni gradbeni odpadki, in sicer:

- odpadki zaradi gradbenih del,
- odpadki pri vgrajenih materialih.

Odpadki zaradi gradbenih del so:

- asfaltne in betonske ruševine,
- izkopani gradbeni material (zemljina, gramoz, manjše skale in podobno).
- odstranjeno drevje in grmičevje

Odpadki zaradi vgrajenih materialov so:

- ostanki cevi,
- ostanki embalaže.

Odpadna embalaža je:

- papir in lepenka, plastika, les, kovine, sestavljeni material.

Stroji, ki se uporabljajo v gradbeništvu, se delijo na:

- stroje za izvajanje zemeljskih del:
- stroji za izkop, transport in vgrajevanje izkopenega materiala,
- stroji za ravnanje in zgoščevanje,
- stroji za specialna dela.

Stran 2 od 12

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

Stroje za transport materiala:

- transportna vozila,
- dvigala in žerjavi,
- transporterji.

Stroje za pridobivanje in pripravo gradbenih proizvodov:

- stroji za predelavo materiala v kamnolomih in separacijah,
- stroji za izdelavo in vgradnjo asfalta,
- stroji za izdelavo in vgradnjo betona.

Druge stroje:

- stroji za rušenje,
- stroji za vzdrževanje cest,
- pomožni stroji in naprave na gradbiščih.

3. SPLOŠNO

Stroji, ki se bodo uporabili pri ureditvi ceste na LC 026423 Globoko – Bojsno, so stroji za izvajanje zemeljskih del, stroji za specialna dela, stroji za ravnanje in zgoščevanje in stroji za izkop, transport in vgrajevanje izkopanega materiala.

Med izgradnjo bodo nastali odpadki zaradi gradbenih del (asfaltne, betonske ruševine, izkopani gradbeni material kot so zemljina, gramoz in podobno) in odpadki zaradi vgrajenih materialov (ostanki cevi, odpadna embalaža).

Večina izkopanega materiala se smatra za nevgradljive.

Območje gradbišča je vplivno območje v času gradnje. Izvajalec bo sproti dovažal material in sproti odvažal odvečni izkopani in odpadni material na svojo deponijo.

Predvideva se uporaba gradbene mehanizacije za naslednja dela:

- za izvajanje zemeljskih del (rušenje asfaltnih površin in makadama, odziv humusa, strojni izkopi gradbene jame, nasutje posteljice, vgradnja peska ali zemljine, nakladanje odvečnega materiala na tovornjak),
- za odvoz odvečnega materiala na najbližjo deponijo,
- pri zaključnih gradbenih delih (utrjevanje tamponskega materiala, vgrajevanje asfalta).

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

4. VRSTA GRADBENE MEHANIZACIJE IN DRUGIH NAPRAV, KI SE BODO UPORABLJALE NA GRADBIŠČU

Seznam gradbene mehanizacije in drugih naprav, ki se bodo uporabile v času izvajanja, je v prilogi 1.

Lahka in težka tovorna vozila so lahka in težka tovorna vozila v skladu s predpisom, ki ureja ES-homologacijo in posamično odobritev motornih vozil. Lahka in težka motorna vozila, ki se bodo uporabljala za dostavo gradbenega materiala in odvoz gradbenih odpadkov, so uvrščena v emisijsko stopnjo in morajo biti v skladu s predpisi, ki urejajo ES-homologacijo in posamično potrditev motornih vozil. Težka tovorna vozila spadajo v emisijsko stopnjo EURO IV in V, lahka tovorna vozila pa v emisijsko stopnjo EURO V in VI.

Izvajalec mora imeti na gradbišču posebno mapo, v katero mora biti vložena ES – homologacija za vso gradbeno mehanizacijo, ki se uporablja pri izvajanju (razen za tiste stroje, za katere homologacija ni potrebna). Iz homologacije mora biti razvidno, v katero emisijsko stopnjo se uvršča gradbena mehanizacija.

Potrebno je uporabljati takšno gradbeno mehanizacijo, ki povzroča čim manjšo stopnjo emisij in sodi v čim višjo emisijsko stopnjo EURO.

a) Zahteve za uporabo gradbene mehanizacije na motorni pogon z notranjim izgorevanjem

Izvajalec mora zagotoviti, da je na vidnem mestu motorja z notranjim zgorevanjem, vgrajenega v gradbeno mehanizacijo ali drugo napravo, ki je na gradbišču, pritrjena oznaka motorja v skladu s predpisom, ki ureja emisijo plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v ne cestne premične stroje.

Iz podatkov na oznaki motorja mora biti predvsem razvidna številka ES tipske odobritve motorja v skladu s predpisom, ki ureja emisijo plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v ne cestne premične stroje.

b) Zahteve za uporabno gradbene mehanizacije in druge naprave na kompresijski vžig:

Če se na gradbišču uporablja gradbena mehanizacija ali druga naprava z vgrajenim motorjem na kompresijski vžig z izhodno močjo, večjo od 19 kW, se ta gradbena mehanizacija ali druga naprava lahko uporablja samo, če:

- je za motorje podeljena homologacija za tip motorja ali družino motorjev stopnje IIIA (skupina motorjev H, I, J in K) v skladu s predpisom, ki ureja emisijo plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestne premične stroje, ali

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

- so motorji opremljeni s filtri za delce v izpušnih plinih motorjev, katerih učinek filtriranja delcev s premerom od 10 nm do 30 nm je najmanj 97 odstotkov in 90 odstotkov med regeneracijo filtra.

Za motorje iz prve alineje mora investitor ob podpisu pogodbe za izvedbo gradnje od izvajalcev pridobiti kopijo izjave, s katero je proizvajalec ali uvoznik ob dajanju gradbene mehanizacije ali druge naprave na trg potrdil, da so vgrajeni motorji izdelani v skladu s podeljeno homologacijo.

Za motorje iz druge alineje mora investitor ob podpisu pogodbe za izvedbo gradnje od izvajalcev pridobiti izjavo o skladnosti filtra za delce, s katero proizvajalec ali uvoznik gradbene mehanizacije ali druge naprave potrjuje, da je vgrajeni motor opremljen s filtrom za delce z lastnostmi, opredeljenimi v drugi alineji prvega odstavka tega člena.

Izjava o skladnosti filtra za delce mora vsebovati:

- ime in naslov proizvajalca ali uvoznika gradbene mehanizacije ali druge naprave,
- izjavo proizvajalca ali uvoznika, da je v gradbeno mehanizacijo ali drugo napravo vgrajeni motor na kompresijski vžig, opremljen s filtrom za delce,
- ime tipa gradbene mehanizacije ali druge naprave, motorja in filtra za delce v izpušnih plinih motorja,
- leto izdelave gradbene mehanizacije ali druge naprave, serijsko številko motorja in serijsko številko filtra za delce v izpušnih plinih motorja,
- ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti ter številko certifikata o skladnosti filtra za delce v izpušnih plinih motorja,
- ime in naziv osebe, ki je podpisala izjavo proizvajalca ali uvoznika,
- točno mesto oznake filtra za delce na gradbeni mehanizaciji ali drugi napravi.

Oznaka filtra za delce mora biti pritrjena na gradbeno mehanizacijo ali drugo napravo na vidnem mestu, mora biti neizbrisna in jasno čitljiva ter vsebovati naslednje podatke:

- ime proizvajalca,
- serijsko številko,
- ime tipa motorja oziroma filtra za delce,
- ime organa za ugotavljanje skladnosti.

Za proizvajalca gradbene mehanizacije ali druge naprave se šteje tudi oseba, ki je filter za delce vgradila v gradbeno mehanizacijo ali drugo napravo.

Zahteve z uporabo gradbene mehanizacije in druge naprave pri katerih nastaja izrazita emisija delcev:

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

Izrazita emisija delcev je emisija delcev, ki nastaja na gradbišču zaradi brušenja, rezkanja, vrtanja, žarenja, klesanja, šiljenja, odkopavanja, drobljenja, lomljenja, mletja, vlivanja, vsipavanja, nasipavanja, odmetavanja, podiranja, ločevanja, rezanja, sejanja, nakladanja, razkladanja, grabljenja, brisanja ali transportiranja.

Pri gradnji, pri kateri nastaja izrazita emisija delcev, se mora uporabljati gradbena mehanizacija in druge naprave, ki so na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za odsesavanje prahu ali zaprti viri prahu ali opremljene za vezavo prahu z močenjem.

Pri gradnji z gradbeno mehanizacijo ali drugimi napravami za obdelavo gradbenega materiala, kot na primer z rezalnimi ploščami ali brusilniki, mora biti zagotovljeno izvajanje ukrepov za zmanjšanje prašenja, kot so na primer močenje, zajemanje oziroma odsesavanje prahu ali drugi načini odpraševanja.

Izvajalec mora zagotoviti, da se nepokriti sipki gradbeni material ne prevaža, skladišči ali pretovarja.

Pri izvajanju kanalizacije in javne razsvetljave je predvideno povečanje emisij delcev le pri rezanju in rezkanju asfalta. V tem primeru se priporoča odstranjevanje prašnih usedlin z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnike za prah in prašne usedline.

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

5. ZAHTEVE ZA POSTOPKE MEHANSKE OBDELAVE NA GRADBIŠČU

Na gradbišču se za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev na viru onesnaževanja zunanjega zraka morajo izvajati naslednji ukrepi:

- na točkovnih virih, kot na primer na mestu brušenja, rezkanja ali klesanja gradbenih materialov,
- na razpršenih virih, kakršen je na primer emisija delcev iz prometa po gradbiščnih poteh, pri pretovarjanju ali skladiščenju gradbenega materiala, pri izkopavanju zemljine in njenem nakladanju ter pri transportu zemeljskega izkopa ali pri ravnanju z gradbenimi odpadki.

Pri izvajanju del, pri katerih nastaja izrazita emisija delcev, se morajo uporabljati naslednji ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev:

- prepovedano je prašno usedlino odstranjevati s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem;
- prašne usedline je treba odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnika za prah ali prašne usedline;
- prah je treba vezati na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatsko vodenim ali ročnim vodnim škropljenjem;
- pri premeščanju in pretovarjanju:
- je potrebno gradbene odpadke odmetavati z višine, ki ni večja od višine posod ali zabojnikov za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov. Če se tehnično ne da izogniti odmetavanju gradbenih odpadkov z večjih višin, kot je višina posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, je treba uporabiti padne cevi ali pokrite drče za gradbene odpadke, konce padnih cevi pa je treba z manšetami povezati neprepustno za prah,
- uporabljati majhne izstopne hitrosti transportnih sistemov,
- gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih;
- rušenje ali razgradnjo objektov je treba izvesti, če je tehnično možno, v velikih kosih, prah pa je treba vezati na gradbeni material z močenjem;
- na gradbišču je prepovedano gradbene odpadke z drugih gradbišč obdelovati s postopki drobljenja, lomljenja ali mletja, vključno z obdelavo gradbenih odpadkov v premičnih napravah;

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

6. OGRANIZACISKI UKREPI NA GRADBIŠČU

Na gradbišču je treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati naslednje organizacijske ukrepe:

- zmanjševati je treba količino skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
- skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih z gradbišč na ceste za javni cestni promet je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil, pri čemer bo poraba vode ca. 50,0 l na vozilo,
- gradbiščne ceste, ki se bodo uporabljale, morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlago ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča,
- redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali z mokrim čiščenjem,
- v dogovoru z upravljavcem ceste je treba zagotoviti takojšnje popravilo poškodovane ceste za javni cestni promet oziroma njeno takojšnje čiščenje, če se na izstopu gradbišča onesnaži ali poškoduje,
- na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil, ki ne smejo presegati 30 km/h, razen na gradbiščnih cestah, ki so asfaltirane in stalno omočene.

Izvajalec mora zagotoviti, da se sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, dovažajo na gradbišče ali odvažajo z gradbišča v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje.

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

7. ZAKLJUČEK

Pred začetkom del morata investitor oz. investitorjev pooblaščenec za izdelavo elaborata in izvajalec del pregledati elaborat, ga uskladiti ter po potrebi dopolniti, če se z izvajalcem dogovori za uporabo drugačne gradbene mehanizacije.

Izvajalec je dolžan na gradbišču arhivirati mapo z vso homologacijo za gradbeno mehanizacijo in zagotoviti vpogled vanjo pristojnim organom.

Oceno obstoječe onesnaženosti mora pred pričetkom gradnje podati investitor. Izvajalec je dolžan med gradnjo spremljati dodatno onesnaženost zraka z delci PM10 pri najbližjih stanovanjskih stavbah na podlagi katere bi bilo potrebno izvesti dodatne ukrepih (postavitve protiprašnih zaslonov, omejitev gradnje ...), kot to predvideva tretja alineja drugega odstavka 9. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč. Izvajalec je dolžan med gradnjo spremljati vpliv na kakovost zraka. Meritve onesnaževanj v zunanjem zraku mora izvajalec med gradnjo izvajati z merilno opremo z visoko selektivnostjo, občutljivostjo, natančnostjo in stabilnostjo. Izvajalec mora pred pričetkom gradnje izdelati elaborat transportnih poti in elaborat organizacije gradbišča.

Izvajalec mora dopolniti elaborat kot je navedeno v točki 7.

Maribor, november 2020

izdelal:

Uroš Križaj, grad. teh.

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

Priloga I:

Vrsta gradbene mehanizacije in drugih naprav, ki se bodo uporabljale na gradbišču				
1.	Stroji za izvajanje zemeljskih del			
	- bager			
		bager univerzalni	Liebher/1 A 908 litronic	
		bager specialni		
		goseničar		
		kolesnik		
	- buldožer			
	- verižni rezalnik			
	- nakladalnik:			
		na gosenicah		
		na kolesih		
	- skreper			
	- rovokopač - kombinirke		JCB/1 4CX	
2.	Stroji za transport			
	- nakladalniki			

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

	-	tovornjaki:		
			poltovorno vozilo	
			tovorno vozilo	
			prekucniki	Man 26.440
			vozila za posebne prevoze	
	-	demperji		
3.	Stroji za zaključna gradbena dela			
	-	grederji		Caterpillar G12
	-	finišerji		Vogele Super 16000
	-	rezkalnik za asfalt in beton		
	-	rezalni stroj za rezanje (asfalt, beton)		Husqvarna FS 524
4.	Stroji za utrjevanje oz. zgoščevanje materiala			
	-	vibracijski nabijalci in vibracijske plošče		
	-	valjarji:		
			lahki ročno vodeni valjarji	
			težki valjarji	Amman-ASC 110-119 kW- 8-26,9 litrov/h

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

	-	električno kladivo	
5.	Drugi stroji:		
	-	agregat	MGF22Y GenSet
	-	potopna črpalka -trofazna	
	-	motorna črpalka	
	-	brizgalka za emulzijo - 10 barov	
	-	cisterna goriva	
	-	pometalni stroj	

*izvajalec del mora dopolniti tabelo pred pričetkom gradnje.

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--