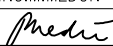
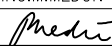
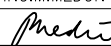


SO 01

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT :	VYPRACOVAL :	KONTROLOVAL :	<div>Ing. Marek MEDOŇ</div> <div>projektovanie dopravných stavieb</div> <div>Alexandra Matušku 6414/12, 080 01 Prešov</div> <div>mobit: 0907 507 338, e-mail: marek.medon@gmail.com</div>	
ING.M.MEDOŇ	ING.M.MEDOŇ	ING.M.MEDOŇ		
				
KRAJ : Prešovský			DÁTUM :	12/2019
INVESTOR : Obec Vítaz, Obecný úrad Vítaz, Vítaz 111, 082 38 Vítaz			STUPEŇ :	DSP+DRS
STAVBA : <div>Chodník smer MŠ - Kluknava, v obci Vítaz</div>			FORMÁT :	A4
			MIERKA :	–
			Č.PRÍLOHY :	Č.SÚPRAVY :
OBJEKT :	SO 01 - Chodník A		1.	
OBSAH :	Technická správa			

Obsah:

1.	Všeobecná časť.....	1
1.1	Identifikačné údaje stavebného objektu	1
1.2	Všeobecné údaje charakterizujúce stavbu	1
1.3	Východzie podklady	2
1.4	Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu a súvisiace investície	2
2.	Funkčné a technické riešenie	2
2.1	Smerové a výškové vedenie, šírkové usporiadanie.....	3
2.2	Konštrukcia chodníka.....	3
2.3	Odvodnenie	4
2.4	Dopravné značenie	5
2.5	Osvetlenie priechodu pre chodcov	6
3.	Realizácia stavebného objektu	7
3.1	Napojenie na komunikácie, pozemky, väzby na inžinierske siete.....	7
3.2	Postup výstavby.....	7
3.3	Zemné práce.....	8
3.4	Doprava počas výstavby	8
3.5	Vytýčenie	8
4.	Hospodárenie s odpadmi.....	9
5.	Bezpečnosť pri práci.....	10
6.	Starostlivosť o životné prostredie.....	10

Technická správa

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje stavebného objektu

Stavba:

Názov stavby: **Chodník smer MŠ - Kluknava, v obci Vít'az**

Objekt:

SO 01 – Chodník A

Miesto stavby:

Miesto stavby: Vít'az, krajnica cesty III/3420

Kraj: Prešovský

Okres: Prešov

Katastrálne územie: Vít'az

Druh stavby: Novostavba

Stupeň dokumentácie: Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP),
Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS),

Uvažovaný správca objektu: Obec Vít'az

Investor:

Obec Vít'az, Obecný úrad Vít'az, Vít'az 111, 082 38 Vít'az

Projektant stavby:

Ing. Marek Medoň,
Autorizovaný stavebný inžinier 5733 I2
Alexandra Matušku 6414/12, 080 01 Prešov
tel.: 0907 507 338
e-mail: marek.medon@gmail.com

Zodpovedný projektant:

Ing. Marek Medoň,
Autorizovaný stavebný inžinier 5733 I2

1.2 Všeobecné údaje charakterizujúce stavbu

Druh pozemnej komunikácie: cesta III. triedy č.3420,

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne obce Vít'az, pozdĺž cesty III/3420. Celá predmetná stavba sa nachádza v katastrálnom území obce Vít'az.

V dôsledku narastajúcej intenzity tak motorovej ako aj pešej dopravy dochádza k negatívnemu ovplyvňovaniu chodcov a zvýšené je riziko dopravnej nehodovosti. Z uvedených dôvodov je vhodné vybudovať chodník pre peších, čím dôjde k zvýšeniu plynulosti dopravy, zvýšeniu bezpečnosti chodcov a vytvorí sa tak podmienky bezpečného a pohodlného pohybu peších v obci. Súčasťou stavby je aj osvetlenie novonavrhovaného priechodu pre chodcov.

Predmetná stavba rieši výstavbu chodníka pozdĺž cesty III/3420 v mieste jestvujúcej cestnej priekopy a zároveň rozšírenie spevnenej krajnice cesty III/3420 v úseku medzi navrhovaným chodníkom a okrajom existujúcej komunikácie. Zároveň rieši nevyhnutné odvodnenie cesty III/3420 a chodníka výstavbou odvodňovacieho potrubia ako náhradu za otvorenú cestnú priekopu. Súčasťou stavby je aj rozšírenie chodníka v mieste autobusového nástupišťa, priechod pre chodcov, nasvetlenie priechodu a úprava a dobudovanie jestvujúceho chodníka v mieste priechodu pre chodcov znížením obrubníka a uložením dlažby pre nevidiacich, preložka jestvujúceho stĺpa el. vedenia a stĺpa verejného rozhlasu.

Začiatok stavby je v km 4,074 cesty III/3420 a koniec stavby je v km 3,490 cesty III/3420 v smere do obce Široké.

Správcou cesty III/3420 v predmetnom úseku je SÚC PSK – PO, vlastníkom stavby je Prešovský samosprávny kraj. Cesta III/3420 je v predmetnom úseku riešená ako dvojpruhová

obojsmerná komunikácia. Podľa portálu www.ssc.sk sú charakteristiky komunikácie III/3420 v dotknutom úseku nasledovne:

- dvojpruhová smerovo nerozdelená komunikácia
- pasportizačná šírka 6,50 m, resp. 7,00m
- šírka vozovky 6,0 metra
- spevnená krajnica 2 x 0,25 metra
- nespevnená krajnica 2 x 0,50 metra

Z hľadiska členitosti terénu možno územie charakterizovať ako mierne svahovité. V priestore staveniska sa nachádzajú nadzemné a podzemné vedenia inžinierskych sietí. Z podzemných sietí sa jedná o vodovod, kanalizáciu, plynovod, telekomunikačné a NN káble, z nadzemných sietí je to telekomunikačné vedenie, NN a VN vedenie, verejné osvetlenie a telefónny kábel. Polohu existujúcich IS nie je vo výkresoch značená, pričom vzhľadom na charakter stavby sa nepredpokladá s ich preložkou. Je nutné, aby dodávateľ stavby pred realizáciou zabezpečil ich vytyčenie a rešpektoval požiadavky správcov.

V riešenom území sa nachádzajú :

- vodovody a kanalizácia do DN 500. Ochranné pásmo je 1,5m od potrubia.
- STL a NTL plynovod – v zastavanom území. Ochranné pásmo je 1m od potrubia.
- telekomunikačné káble - ochranné pásmo je 0,5m od krajného vodiča.

Stavba je situovaná tak, že nedôjde k žiadnemu záberu PPF ani LPF. Dočasne zabraté pozemky sa po uskutočnení stavby vrátia na pôvodné využitie.

V riešenom území navrhovanej stavby sa nenachádza žiadne osobitne chránené územie ani chránené stromy.

Vhodnosť pozemku

Z hľadiska geologických a hydrologických pomerov v záujmovom území stavby je územia vhodné na výstavbu. Územie je stabilné, nenachádzajú sa tu žiadne aktívne ani potenciálne zosuvy a podzemná voda je v dostatočnej hĺbke, takže nebude mať žiadny vplyv na výstavbu.

Stavba je rozdelená na stavebné objekty.

SO 01 – Chodník A

SO 02 – Osvetlenie priechodu pre chodcov – Chodník A

1.3 Východzie podklady

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie boli:

- Polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia,
- Katastrálna mapa,
- Dokumentácia na územné rozhodnutie predmetnej stavby spracovaná firmou Ing. Marek Medoň, 06/2019,
- Fotodokumentácia,
- Obhliadka terénu projektantom,
- Pracovné rokovania s objednávatelom,

1.4 Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu a súvisiace investície

V priebehu spracovania projektovej dokumentácie nie je známy žiadny iný zámer investorov v predmetnej lokalite.

Koordinácia s prípadnými zámermi iných investorov bude zabezpečená v rámci stavebného konania.

2. FUNKČNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavba rieši výstavbu chodníka v intraviláne obce Vítaz. Jedná sa o chodník v pridruženom dopravnom priestore pozdĺž cesty III/3420.

Chodník je navrhnutý ako pravostranný chodník šírky 2,0m v smere do obce Široké. Súčasťou stavby je aj rozšírenie chodníka v mieste autobusového nástupišťa, odvodňovacie potrubie, rozšírenie spevnenej krajnice, priechod pre chodcov, úprava a dobudovanie

jestvujúceho chodníka v mieste priechodu pre chodcov znížením obrubníka a uložením dlažby pre nevidiacich a nasvetlenie priechodu pre chodcov, preložka jestvujúceho stĺpa el. vedenia a stĺpa verejného rozhlasu.

Súčasťou stavby je úprava vjazdov do dvorov vrstvou štrkodry hrúbky 200mm po vstupné brány. Výšková úprava brána a vjazdov za bránami nie je súčasťou stavby.

Smerové a výškové vedenie je plynulé a je blízke pôvodnému priestorovému vedeniu cesty III. triedy a okolitého terénu.

Celková dĺžka novovybudovaného Chodníka A je 590,00m.

Chodník A

Funkčná trieda:	D3 – komunikácia pre chodcov
Dĺžka chodníka:	590,00m
Šírka chodníka:	2,00m, min. 1,40m od km 0,581 – 0,590
Smerové oblúky:	$R_{min}=200m$; $R_{max}=500m$, prosté kruhové
Pozdĺžny sklon:	min.0,40%; max.12,00%
Priečny sklon:	jednostranný 2,0%

Pre navrhovaný objekt boli použité charakteristiky komunikácií a chodníkov podľa STN 73 6110 „Projektovanie miestnych komunikácií“.

2.1 Smerové a výškové vedenie, šírkové usporiadanie

Chodník A:

Smerovo a výškovo je trasa chodníka naviazaná na cestu III/3420 a okolitú zástavbu. Začiatok stavebného objektu je v km 4,074 cesty III/3420 a koniec objektu je v km 3,490 cesty III/3420 v smere do obce Široké.

V mieste novonavrhovaného priechodu pre chodcov dôjde k dobudovaniu jestvujúceho chodníka, nový obrubník sa zníži a uloží sa dlažba pre nevidiacich.

Od km 0,556 50 po km 0,568 50 je chodník rozšírený na min. 3,0m, z dôvodu autobusového nástupišťa. Dĺžka nástupnej hrany je 12,0m.

Priečny sklon chodníka je 2,0% smerom k vozovke. V miestach utopených vydvihnutých vjazdov sa sklon chodníka upraví podľa priečných rezov.

Šírka chodníka je konštantná 2,00m. Jeho poloha je navrhnutá za spevnenou krajinou tak, aby nezasahoval do cesty III/3420. Od km cca 508 po KÚ má chodník premenlivú šírku, od km 0,581 po 0,590 je šírka 1,40m.

Celková dĺžka Chodníka A je 590,00m.

2.2 Konštrukcia chodníka

Konštrukcia chodníka pre chodcov /konštrukcia č.1/ je navrhnutá v skladbe :

- | | |
|--------------------|--------------|
| • zámková dlažba | 60mm |
| • lôžko fr. 4-8 mm | 40mm |
| • <u>štrkodry</u> | <u>150mm</u> |
| • spolu | 250mm |

Konštrukcia chodníka v mieste vjazdu /konštrukcia č.2/ je navrhnutá v skladbe :

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| • zámková dlažba | 60mm |
| • lôžko fr. 4-8 mm | 40mm |
| • podkladný betón s kari sieťou | 100mm |
| • <u>štrkodry</u> | <u>150mm</u> |
| • spolu | 350mm |

Konštrukcia asfaltového krytu vozovky /konštrukcia č.3/ je navrhnutá v nasledovnej skladbe :

- | | | |
|---|------------|------|
| • asfaltový betón strednozrnný | AC 11 O; I | 50mm |
| • <u>spojovací postrek 0,50kg/m²</u> | | |
| • spolu | | 50mm |

Konštrukcia asfaltovej vozovky /konštrukcia č.4/ je navrhnutá v nasledovnej skladbe :

• asfaltový betón strednozrnný	AC 11 O; I	50mm
• spojovací postrek 0,50kg/m ²		
• asfaltový betón hrubozrnný	AC 16 L; I	70mm
• spojovací postrek 0,50kg/m ²		
• asfaltový betón hrubozrnný	AC 22 P; I	100mm
• infiltračný postrek 0,80kg/m ²		
• štrkodrava	ŠD	200mm
• štrkodrava	ŠD	200mm
• spolu		620mm

Medzi vrstvy AC 11 O, AC 16 L a AC 22 P sa položí spojovací postrek v množstve 0,5 kg/m², medzi AC 22 P a ŠD sa položí infiltračný postrek v množstve 0,8 kg/m².

Bočnú oporu chodníka od krajnice vozovky tvorí cestný betónový obrubník 150x260x1000 resp. dĺžky 500mm uložený do betónového lôžka C16/20 vyvýšený 120mm nad úroveň vozovky.

Bočnú oporu medzi chodníkom a zeleňou tvorí betónový obrubník 50x200x1000 resp. dĺžky 500mm uložený do betónového lôžka C16/20 položený na úroveň dlažby.

V mieste priechodu pre chodcov a na začiatku a konci chodníka sa obrubníky znížia zo 120mm na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre chodcov budú uložené varovné a vodiace pasy - s drážkami a polguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich. Varovné a signálne pásy budú uložené taktiež na autobusovom nástupišti.

Pri napojení spevnenej krajnice na jestvujúcu cestu III/3420 dôjde k zarezaniu asfaltovej vrstvy kvôli lepšiemu napojeniu na jestvujúcu konštrukciu vozovky. Medzera medzi betónovým obrubníkom a vozovkou sa zaleje trvale pružným nepriepustným tmelom alebo asfaltovou zálievkou.

S budovaním vozovky sa môže začať až keď únosnosť pláne pod vozovkou bude zodpovedať min. $E_{def,2}=60\text{Mpa}$. S budovaním chodníka sa môže začať až keď únosnosť pláne pod chodníkom bude zodpovedať min. $E_{def,2}=45\text{Mpa}$.

Ak únosnosť pláne pod chodníkom nebude zodpovedať $E_{def,2}=45\text{Mpa}$ je nutné pristúpiť k úprave alebo výmene podložia a skúšku únosnosti opakovať.

Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

Vjazdy do dvorov sa upravujú v nevyhnutnej dĺžke tak, aby bol možný vjazd na pozemok. Za chodník sa v mieste vjazdov osadí líniový odvodňovací žľab, ktorý bude zaústnený do odvodňovacieho potrubia.

V miestach vjazdov dôjde k preklopeniu obrubníka a konštrukcia chodníka sa zväčší o podkladný betón hrúbky 100mm. Vjazdy do dvorov sa upravujú štrkodrovou hrúbky 200mm. Vjazdy do dvorov sa upravujú po brány. Ak by sklon vjazdu vychádzal viac ako 15%, vjazd sa upraví v nevyhnutnej dĺžke tak, aby bol možný vjazd na pozemok a aby maximálny sklon vjazdu bol 15,00%. Pri utopených vjazdoch sa chodník zníži ako pri priechode pre chodcov a preklopí aby sklon chodníka bol 2,0% smerom do dvora. V prípade nutnosti sa vyzdvihnú a upravujú aj brány a upraví sa aj vjazd za bránou v nevyhnutnej dĺžke tak, aby maximálny sklon vjazdu bol 20,00%. Vjazdy do dvorov za bránami a prípadnú výškovú úpravu brán si upravujú majitelia nehnuteľnosti na vlastné náklady.

Súčasťou objektu je aj výšková úprava vodovodných šúpatok a plynových uzáverov.

2.3 Odvodnenie

Odvodnenie chodníka je riešené 2,0%-ným priečnym a pozdĺžnym sklonom smerom k cestnému obrubníku a následne cez obrubníkové vpusty do odvodňovacieho potrubia. Následne budú dažďové vody odvádzané do odvodňovacieho potrubia, ktoré nahradí predmetný úsek cestnej priekopy. Odvodňovacie potrubie sa na konci zaústi do jestvujúceho potoka. Taktiež sa vybuduje opevnenie svahu na výtok odvodňovacieho potrubia. Za chodník sa v mieste vjazdov osadí líniový odvodňovací žľab, ktorý bude zaústnený do odvodňovacieho potrubia. Dĺžka odvodňovacieho potrubia je 600,00m, použijú sa rúry DN 400, SN 8.

Prípojky profilu DN 150 budú vedené od uličných vpustov (VP) a zaústené do odvodňovacieho potrubia.

V lomových bodoch kanalizácie, resp. v priamych úsekoch sa vybudujú typizované kanalizačné šachty.

Potrubie bude uložené do štrkopieskového lôžka hr.150mm a obsype sa štrkopieskom do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubia

Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 2%-ným priečnym sklonom pomocou vrstvy so štrkodrvy.

Za chodník sa v mieste vjazdov osadí líniový odvodňovací žľab, ktorý bude zaústený do odvodňovacieho potrubia. Odvodňovací žľab sa osadí aj priečne cez miestnu komunikáciu v km cca 0,290.

POPIS ODVODNENIA:

Odvodňovacie žľaby na vjazdoch do dvorov sú navrhnuté s nominálnou svetlou šírkou 100mm, s celkovou stavebnou výškou 250mm, bez vnútorného spádu dna. Prietokový profil žľabu je 192cm². Navrhnuté líniové odvodnenie je vyrobené z vysokopevnostného polypropylénu, ktoré sú opatrené na styčných plochách tesniacou poldrážkou, ktorá umožňuje v prípade potreby utesnenie spojov medzi žľabmi. Ochranu stien žľabov zaisťujú rámy z kompozitu po celej dĺžke žľabu. Na žľaboch sú upevnené kryty z tvárnej liatiny GJS 500-7, fixované 8 skrutkami na meter. Výška liatinových krytov v mieste uloženia v ochrannom ráme je 20mm. Navrhnuté sú kryty na vysoké zaťaženie triedy min.D400kN vo vyhotovení štrbinového krytu s veľkosťou otvorov 100x10mm a vtokovým prierezom 427cm²/m.

Navrhované priečne odvodnenie komunikácie je vyrobené z vláknobetónu s nominálnou svetlou šírkou 150mm, bez vnútorného spádovania. Prietokový profil žľabu je min.212cm². Žľaby sú opatrené na styčných plochách tesniacou poldrážkou, ktorá umožňuje v prípade potreby utesnenie spojov medzi žľabmi. Ochranu stien žľabov hrúbky 45mm, zaisťujú rámy z pozinkovanej ocele hr.5mm po celej dĺžke žľabu, ktoré sú pevne ukotvené do tela žľabu pomocou 4 oceleových kotiev. V ochranných rámoch je zabudovaný bezskrutkový rýchlouzatvárací systém s ôsmymi fixačnými bodmi na jeden meter žľabu. Na celú líniu sa pomocou rýchlouzáverov a dodatočných skrutiek M10 z nerezovej ocele upevnia kryty z tvárnej liatiny GJS 500-7. Výška liatinových krytov v mieste uloženia v ochrannom ráme je 40mm. Navrhnuté sú kryty na vysoké zaťaženie triedy E600 kN vo vyhotovení roštu pre efektívnejšiu vtokovú kapacitu bez rizika pretečenia vody ponad žľab.

Dimenzia žľabov je navrhnutá podľa prepočtu hydraulikkej kapacity na danom úseku. Žľaby musia byť uložené do betónového lôžka podľa priloženého detailu. Všetky navrhnuté odvodňovacie žľaby spĺňajú platnú technickú normu STN EN 1433.

2.4 Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie

Vzhľadom na charakter stavby nie je nutné meniť súčasné trvalé dopravné značenie. Jestvujúce dopravné značenie sa ponechá a v mieste novoprojektovaného priechodu pre chodcov sa osadia nové DZ IP6 na fluorescenčnej podkladovej fólii - viď. príloha č.6. - Trvalé dopravné značenie.

Zvislé dopravné značenie je navrhnuté - podkladové tabule DZ z oceleového pozinkovaného plechu, oceleový pozinkovaný nosič, reflexné prevedenie – použitá reflexná fólia triedy 2, spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Kotvenie nosičov sa navrhuje do pätiiek, ak sa DZ kotví v chodníku, inak sa zabetónuje do výkopu v zeleni. Všetky navrhované značky sú zväčšeného rozmeru. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, t.j. 0,5m od hlavy obrubníka, optimálna vzdialenosť je v páse 1,0 – 2,5m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkovvej tabule musí byť min. 2,25m nad niveletou vozovky.

Vodorovné dopravné značenie bude zriadené nástrekovou technikou na očistený povrch vozovky, pričom je navrhnutá retroreflexná úprava v súlade s STN 01 8020 bielej farby, okrem V 11a, ktoré bude v žltej farbe.

Dočasné dopravné značenie

Počas výstavby dodávateľ stavby musí zabezpečiť dopravnú prístupnosť územia, tak aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Doprava bude vedená po existujúcich komunikáciách. Dočasné dopravné značenie si vzhľadom na operatívnosť a pružnosť výstavby osadí počas výstavby dodávateľ stavby podľa druhu vykonávaných prác. Dočasné dopravné značenie osadí realizátor stavby podľa prílohy č.7.

2.5 Osvetlenie priechodu pre chodcov

Objekt silnoprúdového vedenia

Súčasťou stavby je riešený aj návrh osvetlenia priechodu pre chodcov v súvislosti s navrhovaným chodníkom v zmysle STN.

Parametre všetkých navrhovaných el. zariadení a ich výzbroje sú riešené v samostanom objekte projektovej dokumentácie.

Všetky navrhované rozvody a úpravy vedení riešené touto PD sú vyvolané investície, ktoré hradí investor. Majiteľ a správca prevezme tieto zariadenia do vlastníctva.

Majitelia a správcovia dotknutých elektrických vedení a zariadení:

Verejné osvetlenie – správcom verejného osvetlenia je obec

Vedenia NN:

Napäťová sústava: 3 / PEN AC, 400/230V, 50 Hz / TN-C

Ochrana pred úrazom el. prúdom (STN EN 61140 a STN 33 2000-4-41)

Základná ochrana:

- základná izolácia živých častí, príloha A, kapitola A.1
- zábrany alebo kryty, príloha A, kapitola A.2

Ochrana pri poruche:

- samočinné odpojenie napájania, čl. 411
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, čl. 411.3

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51: budú špecifikované v ďalšom stupni PD

Druh elektrického zariadenia: elektrické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia skupiny „B“

Ochranné pásma

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je pri napätí:

od 1 kV do 35 kV vrátane

1. pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,
2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,
3. pre zavesené káblkové vedenie 1 m,

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je: 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky.

Podrobná špecifikácia činností zakázaných v ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného (podzemného) elektrického vedenia a nad (pod) týmto elektrickým vedením - viď § 36 uvedeného zákona. Výnimky z ochranných pásiem môže v odôvodnených prípadoch povoliť stavebný úrad na základe stanoviska prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo distribučnej sústavy.

SO 02 - Osvetlenie priechodu pre chodcov – Chodník A

Osvetlenie priechodu pre chodcov bude navrhnuté LED svietidlami s asymetrickým rozdelením svetelného toku, spôsobujúcim menšie oslnenie vodičov. Svietidla so stožiarimi výšky 6m sa osadia po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti cca 1m pred priechodom v smere dopravného pruhu tak, aby svetlo dopadalo na stranu chodca zo smeru prichádzajúcich vozidiel.

Novoprojektované rozvody VO sa uložia do výkopu v chodníku a pri križovaní s cestnou komunikáciou do HD-PE chráničiek a označia sa červenou fóliou. Križovanie cesty bude riešené pomocou pretláčania. Pri križovaní a súbehu káblov s ostatnými podzemnými rozvodmi je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti od týchto vedení podľa STN 73 6005.

Napájanie navrhovaného osvetlenia bude z exist. rozvodu verejného osvetlenia, ktoré je vedené na existujúcich podperných bodoch NN siete. Spôsob ovládania nového osvetlenia bude rovnaký ako ovládanie existujúceho osvetlenia, tj. podľa nastavenia a regulácie v existujúcom RVO rozvádzači.

Ochrana stožiarov pred bleskom podľa STN EN 62305 – uzemnením všetkých stožiarov.

Odhadovaná bilancia potrieb elektrickej energie pre navrhované osvetlenie: $P_i = P_p = 0,3$ kW.

Dĺžka trasy navrhovaného vonkajšieho osvetlenia je cca 35m.

3. REALIZÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

3.1 Napojenie na komunikácie, pozemky, väzby na inžinierske siete

Projektovaný priestor stavby križujú viaceré podzemné a nadzemné inžinierske siete. Z podzemných sietí sa jedná o vodovod, kanalizáciu, plynovod, telekomunikačne a NN káble, z nadzemných sietí je to telekomunikačné vedenie, NN a VN vedenie, verejné osvetlenie a telefónny kábel. Poloha existujúcich IS nie je vo výkresoch zakreslená.

Pri realizácii stavby je nutné použiť také technologické postupy, ktoré neporušia existujúce inžinierske siete. Z tohto dôvodu je nutné venovať zvýšenú pozornosť pri realizovaní stavebných prác.

V ochrannom pásme spomínaných vedení, je pri vykonávaní stavebných prác bezpodmienečne nutné dodržiavať ochranné pásma týchto vedení a podmienky pre výkon stavebných prác v OP.

Pred zahájením stavebných prác je nutné, aby dodávateľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých jestvujúcich trás podzemných vedení vo všetkých miestach na trase, kde sa budú vykonávať zemné a búracie práce, aby sa predišlo ich prípadnému poškodeniu. Podzemné inžinierske siete nie sú v projekte zakreslené. Výkop v miestach ochranných pásiem podzemných inžinierskych sietí vykonávať ručne.

V prípade kolízie s jednotlivými podzemnými sieťami technické riešenie konzultovať so správcami IS a projektantom. Pri realizácii dodávateľ stavebných prác musí rešpektovať požiadavky správcov ako je to uvedené v ich vyjadreniach.

3.2 Postup výstavby

Vzhľadom na fakt, že podzemné inžinierske siete nie sú v tomto stupni projektu zakreslené musí dodávateľ zabezpečiť presné vytýčenie všetkých jestvujúcich trás podzemných vedení aby sa predišlo ich prípadnému poškodeniu. Výkop v miestach ochranných pásiem podzemných inžinierskych sietí vykonávať ručne. V prípade kolízie s jednotlivými podzemnými sieťami technické riešenie konzultovať s jednotlivými správcami dotknutých sietí.

Samotný výkon stavebných prác je potrebné začať:

- s presným vytýčením všetkých jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí,
- zriadením dočasného dopravného značenia a usmernením verejnej premávky,
- výkopovými prácami po úroveň zemnej pláne, resp. dna ryhy pre odvodňovacie potrubie,
- zhotovením odvodňovacieho potrubia,
- zhutnením pláne na požadovanú mieru zhutnenia,
- osadením obrubníkov a vpustov,
- budovaním ochranných a podkladových vrstiev s dosiahnutím predpísanej kvality zhutnenia,
- pokládka zámkovej dlažby,
- úprava vjazdov, nespevnenej krajnice a svahov,
- odstránením dočasného dopravného značenia,

- odovzdanie do užívania.

S výstavbou konštrukčných vrstiev vozovky sa začne až po dosiahnutí E_{def} na pláni pod vozovkou 60 MPa. Pokiaľ geologické pomery neumožnia dosiahnuť požadovanú únosnosť pláne pod vozovkou 60 MPa štandardnými spôsobmi, vykonajú sa opatrenia na vylepšenie podložia vrstvou štrkodrvy potrebnej hrúbky. Množstvo a rozsah úprav je nutné dôsledne sledovať a upresňovať na základe skutočne dosiahnutých výsledkov skúšok. Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 3050, STN 73 6133 a STN 73 3040.

Pri vykonávaní stavebných prác je zhotoviteľ povinný dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve. Jedná sa hlavne o tie, ktoré sa týkajú bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných prácach. Investor je povinný rešpektovať nariadenie vlády SR 510/2001 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená kvalita stavebného diela i bezpečnosť práce.

3.3 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z odhumusovania, vybúrania jestvujúcich vjazdov a priekopy, z násypových a výkopových prác.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

S budovaním vozovky sa môže začať až keď únosnosť pláne pod vozovkou bude zodpovedať min. $E_{\text{def},2}=60\text{Mpa}$. S budovaním chodníka sa môže začať až keď únosnosť pláne pod chodníkom bude zodpovedať min. $E_{\text{def},2}=45\text{Mpa}$. Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m^3 . Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné zeminy (tabuľka 8) a nesúdržné zeminy (tabuľka 7) je stanovená v STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Cestné teleso sa bude sypať po vrstvách. Hrúbka vrstiev závisí od druhu a vlastností zemín (veľkosti najväčších zŕn d_{max}) a najmä od účinnosti zhutňovacích prostriedkov. Hrúbka vrstvy je zvyčajne od 200mm do 600mm, pričom musí byť najmenej 1,5 násobne väčšia ako veľkosť najväčšieho zrna v sypanine. Účinnosť zhutňovacích prostriedkov sa overuje terénnou skúškou zhutniteľnosti zemín. Priečny sklon povrchu vrstvy musí zaisťovať odtok vody.

Dočasná skládka zeminy bude na ploche zariadenia staveniska, ktorú si určí dodávateľ stavby.

3.4 Doprava počas výstavby

Počas výstavby dodávateľ stavby musí zabezpečiť dopravnú prístupnosť územia, tak aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Doprava bude vedená po existujúcich komunikáciách. Obchádzkové trasy nie sú nutné. Dočasné dopravné značenie si vzhľadom na operatívnosť a pružnosť výstavby osadí počas výstavby dodávateľ stavby podľa druhu vykonávaných prác. Dočasné dopravné značenie osadí realizátor stavby podľa prílohy č.7.

3.5 Vytýčenie

Pre vytýčenie stavby sa použijú meračské body, podľa ktorých sa v teréne vytýči priestorová poloha stavby. Podrobnosti sa môžu vytýčiť zo situácie, ktorá je spracovaná v digitálnej forme a umožňuje vytýčenie polohy ktoréhokoľvek bodu. Súradnice smerového a výškového vedenia sú prílohou tejto technickej správy.

4. HOSPODÁRENIE S ODPADMI

V rámci stavebných prác budú vznikať odpady viazané na vlastnú stavebnú činnosť. Väčšinu odpadov, ktoré vzniknú touto činnosťou, bude možné zaradiť do kategórie ostatné odpady („O“). Pri likvidácii odpadu kategórie „O“ je nutné dbať na čo najvyšší podiel uskutočnených recyklácií (vrátane napr. recyklácie frézovaných asfaltových vrstiev vozovky). „Ostatné odpady“ zo stavby, ktoré nebudú recyklované, je možné ukladať na riadenej skládke odpadov.

Súčasne môžu vznikať v malých množstvách aj odpady viazané na prevádzku a činnosť stavebných strojov a zariadení. Tieto činnosti majú charakter prípravných a servisných prác a väčšinu takto vzniknutých odpadov bude nutné zaradiť do kategórie nebezpečný odpad („N“).

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

Pred vlastnou likvidáciou bude vznikajúci odpadový materiál ponúknutý príslušnému správcovi. Následná fáza nakladania s odpadmi bude zaistená dodávateľským spôsobom priamo osobami oprávnenými k týmto činnostiam podľa zákona č. 79/2015 Zb., o odpadoch.

Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby.

Konečné rozhodnutie o spôsobe likvidácie (vrátane miest prípadného uloženia odpadu) bude do značnej miery závislé na vybranej firme, poverenej k likvidácii odpadu.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

Tabuľka odpadov:

Názov druhu odpadu	Číslo druhu odpadu	Kategória odpadu	Zneškodnenie
Betón	17-01-01	O	R 5
Bitúmenová zmes vybúraná	17-03-02	O	R 5
Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky – kontaminovaná zemina ropnými látkami	17-05-03	N	D 1
Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky – kontaminovaná zemina ropnými látkami	17-05-05	N	D 1
Výkopová zemina - výkopové práce	17-05-06	O	R 5
Zmesový komunálny odpad – prevádzka šatní a kancelárskych priestorov	20-03-01	O	D 1

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov:

Odpad č. 17 01 01 – Betón, kategória ostatný, odpad vznikne po demolácii betónových konštrukcií. Vybúraný materiál sa ako vhodný materiál môže použiť do podkladových vrstiev vozovky.

Odpad č. 17 03 02 – Bitúmenová zmes vybúraná, kategória ostatný, odpad vznikne po vybúraní asfaltových vrstiev z komunikácie. Vybúraný materiál sa môže použiť do podkladových vrstiev.

Odpad č. 17 05 03 – Zemina a kamenivo, kategória nebezpečný, odpad môže vzniknúť ak bude kontaminovaná nebezpečnými látkami (havária strojov na stavbe, ropné produkty) – odvoz a likvidácia na skládke nebezpečných odpadov .

Odpad č. 17 05 05 – Výkopová zemina, kategória nebezpečný, odpad môže vzniknúť ak bude kontaminovaná nebezpečnými látkami (havária strojov na stavbe, ropné produkty) – odvoz a likvidácia na skládke nebezpečných odpadov .

Odpad č. 17 05 06 – Výkopová zemina, kategória ostatný, odpad vznikne ako prebytočná zemina z výkopov. Použije sa na terénne úpravy a na zemné konštrukcie v rámci stavby, prípadný prebytok zeminy sa uloží na pozemkoch investora.

Odpad č. 20 03 01 – komunálny odpad zo šatní a prenosných kancelárií – likvidácia na skládke komunálneho odpadu

5. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Pri výstavbe musia byť dodržiavané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci, vrátane vykonávania výkopových, montážnych a stavebných prác. Na stavenisku musia byť urobené opatrenia zaisťujúce bezpečnosť pri práci.

Pred začatím stavebných prác je potrebné v obvode staveniska objektu vytýčiť všetky podzemné vedenia a zabezpečiť vyznačenie ich polohy v teréne. Priestorová poloha inžinierskych sietí je vo výkresoch značená orientačne. Pri vykonávaní stavebných prác v dotyku s premávkou na jestvujúcej ceste je potrebné dôsledne označiť pracovný úsek. Stavebné práce je možné realizovať len pri dodržaní všetkých podmienok, vyplývajúcich zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a to hlavne Zákonníka práce č. 311/2001 v znení neskorších predpisov a súvisiacich doplnkov, nariadenie vlády SR č.396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce.

Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygiene pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad.

Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby nebola devastované okolité plochy,
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch,
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie,
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Príloha : č.1 – Súradnice vytyčovaných bodov smerového a výškového vedenia trasy

Súradnice vytyčovaných bodov smerového a výškového vedenia trasy

Súradnicový systém SJTSK, Výškový systém: Bpv

Chodník A

STATION	(Y)	(X)	(Z)
0+000.000	283652.2970	1211282.9190	457.3390
0+004.040	283652.8821	1211278.9212	457.3592
0+005.000	283653.0210	1211277.9717	457.3647
0+009.640	283653.6930	1211273.3802	457.4096
0+010.000	283653.7450	1211273.0244	457.4143
0+013.426	283654.2411	1211269.6350	457.4588
0+015.000	283654.4691	1211268.0771	457.4772
0+015.985	283654.6117	1211267.1027	457.4866
0+018.226	283654.9411	1211264.8863	457.5020
0+020.000	283655.2090	1211263.1322	457.5109
0+025.000	283655.9974	1211258.1947	457.5359
0+026.657	283656.2696	1211256.5605	457.5442
0+030.000	283656.8352	1211253.2654	457.5721
0+031.157	283657.0360	1211252.1263	457.5869
0+033.649	283657.4777	1211249.6732	457.6218
0+035.000	283657.7222	1211248.3448	457.6389
0+038.649	283658.4006	1211244.7591	457.6668
0+040.000	283658.6584	1211243.4332	457.6722
0+042.512	283659.1473	1211240.9688	457.6823
0+045.000	283659.6436	1211238.5313	457.6961
0+048.912	283660.4487	1211234.7026	457.7335
0+050.000	283660.6778	1211233.6394	457.7465
0+055.000	283661.7608	1211228.7581	457.8065
0+056.504	283662.0962	1211227.2918	457.8246
0+060.000	283662.8927	1211223.8880	457.8742
0+065.000	283664.0731	1211219.0293	457.9716
0+065.304	283664.1465	1211218.7341	457.9786
0+070.000	283665.3021	1211214.1827	458.0866
0+073.609	283666.2194	1211210.6918	458.1696
0+073.725	283666.2492	1211210.5800	458.1723
0+075.000	283666.5777	1211209.3482	458.1999
0+079.225	283667.6662	1211205.2657	458.2685
0+080.000	283667.8658	1211204.5170	458.2778
0+081.551	283668.2654	1211203.0181	458.2964
0+085.000	283669.1539	1211199.6857	458.3497
0+088.031	283669.9348	1211196.7569	458.4162
0+088.051	283669.9400	1211196.7375	458.4167
0+090.000	283670.4383	1211194.8535	458.4654
0+090.548	283670.5770	1211194.3237	458.4791
0+095.000	283671.6832	1211190.0110	458.6102
0+096.568	283672.0636	1211188.4900	458.6658
0+098.048	283672.4203	1211187.0538	458.7228
0+100.000	283672.8910	1211185.1591	458.8009
0+105.000	283674.0965	1211180.3066	459.0009
0+109.631	283675.2130	1211175.8122	459.1862
0+110.000	283675.3020	1211175.4541	459.2008
0+115.000	283676.5074	1211170.6016	459.3865
0+116.631	283676.9006	1211169.0187	459.4417
0+120.000	283677.7129	1211165.7490	459.5528
0+125.000	283678.9183	1211160.8965	459.7178
0+130.000	283680.1238	1211156.0440	459.8828
0+132.237	283680.6632	1211153.8726	459.9567
0+135.000	283681.3292	1211151.1915	460.0497
0+140.000	283682.5347	1211146.3390	460.2279
0+140.237	283682.5919	1211146.1086	460.2367
0+145.000	283683.7402	1211141.4865	460.4129
0+150.000	283684.9456	1211136.6340	460.5979

0+155.000	283686.1511	1211131.7815	460.7829
0+160.000	283687.3565	1211126.9289	460.9679
0+161.613	283687.7453	1211125.3638	461.0276
0+165.000	283688.5620	1211122.0764	461.1491
0+170.000	283689.7675	1211117.2239	461.3144
0+172.113	283690.2768	1211115.1735	461.3793
0+174.048	283690.7434	1211113.2952	461.4374
0+175.000	283690.9738	1211112.3716	461.4659
0+175.628	283691.1266	1211111.7630	461.4847
0+180.000	283692.2127	1211107.5276	461.5968
0+182.274	283692.7921	1211105.3291	461.6400
0+185.000	283693.4928	1211102.6942	461.6781
0+186.628	283693.9112	1211101.1214	461.6937
0+190.000	283694.7780	1211097.8622	461.7207
0+190.579	283694.9269	1211097.3023	461.7254
0+195.000	283696.0631	1211093.0302	461.7803
0+199.579	283697.2401	1211088.6047	461.8784
0+200.000	283697.3482	1211088.1982	461.8893
0+200.308	283697.4274	1211087.9002	461.8973
0+205.000	283698.6120	1211083.3605	462.0193
0+206.040	283698.8689	1211082.3525	462.0463
0+210.000	283699.8275	1211078.5105	462.1650
0+211.494	283700.1813	1211077.0590	462.2179
0+215.000	283701.0064	1211073.6515	462.3596
0+219.540	283702.0749	1211069.2388	462.5796
0+220.000	283702.1831	1211068.7919	462.6040
0+225.000	283703.3598	1211063.9324	462.8690
0+230.000	283704.5365	1211059.0728	463.1340
0+235.000	283705.7132	1211054.2133	463.3990
0+239.863	283706.8577	1211049.4870	463.6567
0+240.000	283706.8899	1211049.3537	463.6639
0+245.000	283708.0666	1211044.4941	463.9026
0+250.000	283709.2433	1211039.6346	464.0912
0+255.000	283710.4201	1211034.7750	464.2298
0+256.363	283710.7408	1211033.4504	464.2589
0+260.000	283711.5968	1211029.9154	464.3317
0+265.000	283712.7735	1211025.0559	464.4317
0+270.000	283713.9502	1211020.1963	464.5317
0+275.000	283715.1269	1211015.3367	464.6317
0+280.000	283716.3036	1211010.4772	464.7317
0+285.000	283717.4803	1211005.6176	464.8317
0+287.974	283718.1801	1211002.7274	464.8912
0+290.000	283718.6670	1211000.7605	464.9317
0+295.000	283719.9533	1210995.9289	465.0317
0+296.140	283720.2634	1210994.8321	465.0545
0+300.000	283721.3600	1210991.1310	465.1466
0+305.000	283722.8863	1210986.3698	465.3102
0+307.717	283723.7653	1210983.7991	465.4201
0+309.966	283724.5076	1210981.6755	465.5222
0+310.000	283724.5187	1210981.6439	465.5238
0+315.000	283726.1287	1210976.9102	465.7874
0+316.640	283726.6395	1210975.3520	465.8847
0+320.000	283727.6596	1210972.1504	466.0897
0+325.000	283729.1109	1210967.3657	466.3947
0+325.372	283729.2156	1210967.0091	466.4174
0+330.000	283730.5166	1210962.5674	466.6997
0+335.000	283731.9221	1210957.7690	467.0047
0+338.467	283732.8967	1210954.4415	467.2162
0+340.000	283733.3238	1210952.9695	467.3097
0+340.463	283733.4514	1210952.5243	467.3380
0+345.000	283734.6646	1210948.1527	467.5804
0+349.763	283735.8671	1210943.5439	467.7611
0+350.000	283735.9250	1210943.3142	467.7682
0+351.123	283736.1970	1210942.2246	467.8019
0+355.000	283737.1289	1210938.4613	467.9182
0+356.860	283737.5760	1210936.6558	467.9740
0+360.000	283738.3307	1210933.6079	468.0744
0+364.060	283739.3067	1210929.6669	468.2224

0+365.000	283739.5326	1210928.7545	468.2591
0+370.000	283740.7345	1210923.9011	468.4541
0+375.000	283741.9363	1210919.0477	468.6491
0+378.914	283742.8771	1210915.2487	468.8017
0+380.000	283743.1382	1210914.1943	468.8447
0+385.000	283744.3401	1210909.3409	469.0576
0+390.000	283745.5419	1210904.4875	469.2955
0+391.914	283746.0019	1210902.6298	469.3932
0+393.383	283746.3552	1210901.2034	469.4696
0+395.000	283746.7412	1210899.6335	469.5537
0+400.000	283747.9031	1210894.7704	469.8137
0+403.060	283748.5901	1210891.7885	469.9728
0+405.000	283749.0199	1210889.8967	470.0737
0+409.022	283749.9110	1210885.9745	470.2828
0+410.000	283750.1276	1210885.0209	470.3332
0+415.000	283751.2354	1210880.1452	470.5758
0+420.000	283752.3431	1210875.2694	470.7934
0+425.000	283753.4508	1210870.3937	470.9860
0+430.000	283754.5585	1210865.5179	471.1537
0+431.927	283754.9855	1210863.6383	471.2116
0+435.000	283755.6815	1210860.6457	471.2963
0+440.000	283756.8796	1210855.7914	471.4139
0+440.257	283756.9433	1210855.5428	471.4192
0+445.000	283758.1221	1210850.9483	471.5065
0+447.522	283758.7490	1210848.5053	471.5437
0+450.000	283759.3648	1210846.1051	471.5772
0+451.837	283759.8214	1210844.3256	471.6020
0+455.000	283760.5977	1210841.2596	471.6447
0+460.000	283761.7854	1210836.4027	471.7122
0+465.000	283762.9245	1210831.5342	471.7797
0+469.594	283763.9281	1210827.0515	471.8417
0+470.000	283764.0150	1210826.6546	471.8472
0+470.071	283764.0302	1210826.5851	471.8481
0+475.000	283765.0849	1210821.7704	471.9207
0+480.000	283766.1548	1210816.8862	472.0068
0+483.612	283766.9277	1210813.3579	472.0768
0+485.000	283767.2220	1210812.0014	472.1054
0+489.071	283768.0542	1210808.0163	472.1949
0+490.000	283768.2376	1210807.1057	472.2162
0+495.000	283769.1831	1210802.1959	472.3312
0+500.000	283770.0584	1210797.2732	472.4462
0+501.835	283770.3619	1210795.4638	472.4884
0+505.000	283770.8633	1210792.3385	472.5579
0+510.000	283771.5976	1210787.3927	472.6540
0+513.835	283772.1128	1210783.5928	472.7164
0+515.000	283772.2611	1210782.4370	472.7339
0+520.000	283772.8539	1210777.4723	472.8089
0+525.000	283773.3756	1210772.4996	472.8839
0+530.000	283773.8262	1210767.5200	472.9589
0+535.000	283774.2057	1210762.5345	473.0339
0+540.000	283774.5139	1210757.5440	473.1089
0+542.772	283774.6540	1210754.7759	473.1505
0+545.000	283774.7579	1210752.5500	473.1839
0+550.000	283774.9909	1210747.5554	473.2589
0+555.000	283775.2239	1210742.5609	473.3339
0+560.000	283775.4569	1210737.5663	473.4089
0+565.000	283775.6899	1210732.5717	473.4839
0+568.400	283775.8484	1210729.1752	473.5349
0+570.000	283775.9229	1210727.5772	473.5605
0+575.000	283776.1559	1210722.5826	473.6611
0+580.000	283776.3890	1210717.5880	473.7930
0+582.800	283776.5194	1210714.7909	473.8805
0+585.000	283776.6220	1210712.5935	473.9531
0+586.173	283776.6766	1210711.4216	473.9918
0+587.924	283776.7736	1210709.6730	474.0496
0+589.664	283776.9002	1210707.9377	474.1827
0+590.000	283776.9281	1210707.6032	474.2230