

- A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU
- B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ
- C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH VYUŽITÍ V DOKUMENTACI
- D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY
- E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ
  - 1) bourání a demolice
  - 2) zemní práce
  - 3) skladba zpevněných ploch
  - 4) sadové úpravy
- F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE
- G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU
- H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU
- I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ
- J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ
- K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

**A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE****1. Název stavby**

Jedná se o akci „*Rekonstrukce ulice Čelakovského, Chomutov – 2. část*“.

**SO 101 – Zpevněné plochy**

**2. Údaje o žadateli / stavebníkovi**

Statutární město Chomutov

Zborovská 4602

430 28 Chomutov

**3. Údaje o zpracovateli dokumentace**

**Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla**

KAP Atelier s. r. o.

Novodvorská 1010/14; 142 00 Praha 4

tel. / fax: 474 652 962, 776 150 776

e-mail: fabianova@kapatelier.cz

web: [www.kapatelier.cz](http://www.kapatelier.cz)

**Jméno a příjmení hlavního projektanta, vč. čísla autorizace, s vyznačeným oborem**

Ing. Marie Rysková

Otokara Březiny 2150

438 01 Žatec

0401531 – dopravní stavby

**Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace**

Lucie Fábianová, projektant dopravních a inženýrských staveb

Ing. Ivan Menhard, Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, spec. elektrotechnická zařízení

**B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**

Hlavní součástí této projektové dokumentace je nové příčné uspořádání prostoru komunikace v ulici Čelakovského v Chomutově, úprava je navržena od vjezdu do parku až po stávající nedávno rekonstruovanou křižovatku ulic Čelakovského-Zborovská-Politických vězňů.

**Vozovka**

Směrově trasa vozovky kopíruje trasu stávající. Trasa začíná přímou délkou 140,32 m, dále trasa pokračuje napojením na oblouk o poloměru 104 m (pravostranný), poté trasa končí přímou délkou 66,57 m. Na začátku a

na konci trasy bude provedeno napojení na stávající šířkové parametry. Niveleta trasy je vedena přibližně v úrovni stávajícího terénu. Trasa stoupá ve spádu od 0,40 % do 1,76 %. Příčný sklon je střechovitý 2,0 % (sklon zemní pláně min. 3,0 %).

Nově je navržen jízdní pruh šířky 3,0 m s vodícím proužkem š. 0,25 m (bílá barva ze strukturálního plastu). Vozovka je lemována stávající žulovou obrubou á 0,3/0,25 m, která je nově polohově a výškově usazena do betonového lože s opěrou a odrazem 0,15 m. Nevyhovující stávající žulové obruby budou nahrazeny primárně ze zásob Technických služeb města Chomutova, v případě nedostatku obrub budou nakoupeny nové žulové obruby.

Stávající povrch bude odfrézován v celkové tloušťce 110 mm. Po odfrézování stávajícího krytu vozovky bude provedena výsrava podloží a vyrovnána niveleta vozovky. Po ošetření odfrézovaného povrchu bude nanesen spojovací postřik – min. 0,35 kg/m<sup>2</sup>, provedena podkladní vrstva z ACP 16 + - 70 mm, opět spojovací postřik – min. 0,35 kg/m<sup>2</sup> a ohrusná vrstva z ACO 11 – 40 mm.

V případě nutnosti většího zásahu do stávajících vrstev vozovky, z důvodu dodržení příčného sklonu 2%, bude v potřebné šíři á 1,5 m provedena navíc vrstva ze směsi stmelené cementem frakce 0,32 SC C<sub>8/10</sub> – 130 mm, poté bude nanesen infiltrační postřik – min. 0,6-0,8 kg/m<sup>2</sup>, provedena podkladní vrstva z ACP 16 + - 70 mm, spojovací postřik – min. 0,35 kg/m<sup>2</sup> a ohrusná vrstva z ACO 11 – 40 mm.

Nově vzniklé příčné a podélné pracovní spáry budou řádně ošetřeny. Vyfrézováním bude provedena spára, která bude zalita modifikovanou asfaltovou zálivkou (za horka). Napojení všech nových vrstev vozovky na stávající asfaltové vrstvy musí být provedeno na rovně zaříznutou hranu vrstvy. Styčné spáry v místech napojení jsou zalaty asfaltovou modifikovanou zálivkou. Napojení vrstev musí být odstupňované s přesahem min. 100 mm na každou vrstvu, aby nevznikla průběžná svislá spára a okraje jednotlivých stávajících vrstev zůstaly stabilní.

S ohledem na opravu krytu bude provedena rektifikace poklopů revizních šachet (7 ks).

Nově jsou navrženy dva přechody pro chodce šířky 4,0 m a délky 7,0 m, vč. hmatových úprav provedených z betonové reliéfní dlažby – červené, tl. 60 mm. Žulová obruba směrem do vozovky zde bude snižena (0,02 m), s nájezdnou rampou. Přechody pro chodce budou osvětleny. Dle požadavku Technických služeb města Chomutova budou vedle navržených přechodů umístěny dvě rezervní chráničky (PVC KG DN 150 SN 8 + zátky) pro budoucí vedení inženýrských sítí.

### **Parkovací stání**

Vpravo ve směru staničení je nově navrženo 5 podélných parkovacích stání a vlevo ve směru staničení je nově navrženo 22 podélných parkovacích stání. Celkem je tedy navrženo 27 podélných parkovacích stání. Parkovací stání jsou šířky 2,5 m a délky 6,75 m (krajní park. stání délky 7,75 m či 8,75 m). Parkovací stání jsou od vozovky oddělena betonovou obrubou 0,08/0,25 m kladenou do betonového lože s opěrou a odrazem 0 m. Parkovací stání jsou lemována stávající žulovou obrubou á 0,3/0,25 m, která je nově polohově a výškově usazena do betonového lože s opěrou a odrazem 0,15 m. Oblouk je navržen o poloměru 1,0 m. Oblouky budou primárně vyskládány ze stávajících žulových obrub, které budou dle potřeby nařezány.

V místě podélných parkovacích stání je navržen odkop stávajících vrstev vozovky a stávající zeleně v celkové tloušťce 440 mm. Stávající zemní pláň bude zhutněna  $E_{def,2}$  min. 45 MPa. Nově bude provedena vrstva ze štěrkodrtě frakce 0/63 ŠD<sub>AG</sub>E – 200 mm, dále vrstva ze směsi stmelené cementem frakce 0,32 SC C<sub>8/10</sub> – 130 mm, poté bude nanesen infiltrační postřik – min. 0,6-0,8 km/m<sup>2</sup>, provedena podkladní vrstva z ACP 16 + - 70 mm, spojovací postřik – min. 0,35 km/m<sup>2</sup> a ohrubná vrstva z ACO 11 – 40 mm.

### **Sjezdy**

Nově je navržená úprava sjezdů na soukromé pozemky, šířky jsou zachovány dle stávajících sjezdů. Stávající žulová obruba směrem do vozovky bude zapuštěna na 0,02 m. Nájezdové rampy budou mít sklon 6,7 - 12,7%. Sjezdy jsou lemovány zapuštěnou betonovou parkovou obrubou 0,08/0,25 m kladenou do betonového lože s opěrou a odrazem 0 m. Oblouk je navržen o poloměru 2,0 m (1,0 m). V místě sjezdů je navržena hmatová úprava provedená z betonové reliéfní dlažby – červené, tl. 80 mm.

V místě sjezdů je navržen odkop stávajících vrstev vozovky a chodníků v celkové tloušťce 420 mm. Stávající zemní pláň bude zhutněna  $E_{def,2}$  min. 45 MPa. Nově bude provedena vrstva ze štěrkodrtě frakce 0/63 ŠD<sub>AG</sub>E – 150 mm, dále vrstva ze štěrkodrtě frakce 0/32 ŠD<sub>AG</sub>E – 150 mm, poté lože – 40 mm a betonová dlažba žluté barvy tl. 80 mm.

### **Chodníky pro pěší**

Chodníky jsou nově navrženy s asfaltovým povrchem. Příčný sklon chodníku je max. 2 %. Šířka chodníku je min. 2,0 m. Vpravo ve směru staničení jsou navrženy chodníky lemovány zprava stávajícími ploty, zleva je navržena zapuštěná betonová parková obruba 0,08/0,25 m kladená do betonového lože s opěrou a odrazem 0 m. Vlevo ve směru staničení jsou navrženy chodníky lemovány zprava zapuštěnou betonovou parkovou obrubou 0,08/0,25 m kladenou do betonového lože s opěrou a odrazem 0 m, zleva je navrženo umístění stávající žulové obruby, která bude nově polohově a výškově usazena do betonového lože s opěrou a odrazem 0,06 m.

### **Odvodnění**

Komunikace budou odvodňovány pomocí příčného sklonu vozovky k obrubníku, kde budou umístěny uliční vpusti (7 ks). Nové vpusti budou napojeny do stávající stoky dešťové kanalizace. Vody z ploch bez kontaminace ropnými látkami jsou odváděny přes uliční vpusti a dále pak do stoky dešťové kanalizace. Pro nově navrhovanou dešťovou kanalizaci se navrhuje užití trubních materiálů – přípojky UV - DN 150, plastové potrubí, de DN/168/150 SN 8. Odvodňovaná plocha na 1 uliční vpust byla uvažována max. 400 m<sup>2</sup>. Stávající uliční vpusti budou demolovány v počtu 4 ks.

### **Uložení potrubí**

Při instalaci potrubí PP je třeba dodržet veškeré podmínky, které stanovují výrobci a dodavatelé potrubí, jedná se zejména:

- vlastní prostupy potrubí stěnami instalovat do bednění, nikoliv do vynechaných otvorů
- při hutnění obsypu je třeba postupovat oboustranně
- montáž potrubí z PP mohou provádět pouze pracovníci proškolení výrobcem tohoto trubního materiálu

- hutnění neprovádět přímo na potrubí, ale přes ochrannou vrstvu obsypového materiálu tloušťky před hutněním 0,25m

Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění obsypu v zóně potrubí při běžném krytí potrubí 80 – 400 cm nad hladinou spodní vody

*Materiál v zóně potrubí*

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm (písek, šterkopísek, lomová výsivka). Při používání lomové výsivky je nutné, aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění, ideální je např. frakce 0-8 mm. Maximální frakce u drceného kameniva je 0-16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

*Hutnění obsypu*

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95% PS (ID=0,75) v komunikaci (93% PS (ID=0,70) ve volném terénu), bude vytvořen technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

*Vzorový technologický postup hutnění:*

Příklad zhutnění obsypu a zásypu pro dosažení 95% PS (ID=0,75)

(tyto hodnoty jsou pouze orientační a vždy je nutno provést přesné změření)

Zona a druh zhutňovacích strojů	Hmotnost Stroje (kg)	Třídy zeminy					
		Hrubozrnná (podíl zrna <0,06 mm <5%)		Smíšená (podíl zrna <0,06 mm <5-10%)		Jemnozrnná (podíl zrna <0,06mm <40%)	
		Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů
V bezpečnostním pásmu do 0,3 m nad potrubí – lehké zhutňovací stroje							
Vibrační desky	Do 100	30	5-6	30	6-7	-	-
V bezpečnostním pásmu OD 0,3 m do 1 m nad potrubí – zhutňovací stroje							
Vibrační desky	Do 300	15	5-6	10	6-7	-	-
Nad bezpečnostním pásmem – v celé zóně zásypu							
Dusadla na stlačený vzduch	60-200	40	4-5	30	4-5	20	4-5
	100-500	30	5-6	30	5-6	20	5-6
Vibrační desky	300-750	40	6-7	30	6-7	-	-
	>750	60	6-7	40	6-7	-	-
Vibrační válce	600-8 000	30	7-8	30	7-8	-	-

### *Zásady pro používání hutnicí techniky*

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

### *Statické posouzení*

Stupeň zhutnění obsypu na hodnotu 95 % PS (ID=0,75) je vyhovující pro běžné podmínky – obsypový materiál štěrkopísek, výška krytí nad vrcholem potrubí 1,3 – 4,0 m.

### *Výška obsypu nad vrcholem potrubí*

nad vrcholem potrubí je u potrubí PP 20 cm, pokud zásyp neobsahuje kameny větší než 60 mm. V případě výskytu větších kamenů se doporučuje používat obsypový materiál až do úrovně 30 cm nad vrcholem potrubí. (uvedeno v tabulce sumarizace parametrů)

### *Lože potrubí*

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce cca 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit štěrkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položeno na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu, aby potrubí neleželo na hrdlech.

### *Šíře výkopu*

Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu.

Pro ověření správnosti technologického postupu hutnění je vhodné si postup nejprve vyzkoušet na jednom úseku mezi šachtami a v případě potřeby ho optimalizovat. Optimalizaci skladby frakce kameniva doporučuji konzultovat se specializovanou geotechnikou firmou.

Stavební rýha může být dočasně s ohledem na výskyt podzemní vody odvodněna drenážním potrubím.

Zásyp rýh bude proveden s předepsaným zhutněním podle ČSN 72 10 06 Kontrola zhutnění zemin a sypanin po úroveň odhumusování, nebo pláne komunikace.

Předpokládá se, že veškeré výkopy budou prováděny pod ochranou pažení. Při hloubkách, které budou přesahovat 5 m pak pažení zátažné, nebo pažení z velkoplošných prvků s hydraulickým ovládáním.

**Při provádění zásypů budou prováděny hutnicí zkoušky.**

### **Vpusti**

Uliční vpusti celoprefabrikované s koši na bahno UC3 v. 575mm pro mříž 500x500mm z tvárné litiny s pantem (příp. nekovová), tř. D400. Vpusti jsou sestaveny z prefabrikátů, dílců podle normy DIN 4052. Sklony přípojek uličních vpustí, mohou být maximálně 40%, minimálně podle příslušné ČSN, to je 2%, výjimečně 1%. Při velké hloubce dešťové stoky a zaústění krátkých přípojek od vpustí u obrubníku se přípojky zaústí do šachtového dna, případně potrubí stoky pomocí spádového stupně na přípojce.



### **Rekultivace**

Na rekultivovaných plochách je navrženo vybourání konstrukčních a podkladních vrstev, tyto vybourané vrstvy budou odvezeny. Po odstranění zpevnění se plocha zkypří do hloubky nejméně 0,2 m, odstraní se kameny s průměrem větším než 5 cm, těžko rozložitelné zbytky rostlin a jiné odpady, povrch se urovná a překryje zeminou v mocnosti 0,45 m a následně ornici v mocnosti 0,15 m. Zelené pásy budou osety travním semenem. Pruh v šířce 0,5 m podél obruby chodníku směrem od parku bude dosypán, ohumusován a zatravněn.

### **Vegetační úpravy**

#### *Předpisy*

Při realizaci je nutno dodržet Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 13 – vegetační úpravy (TKP), Zvláštní technické a kvalitativní podmínky (ZTKP) a všechny předpisy uvedené v TKP a ZTKP jako závazné. Zhotovitel je povinen se před zahájením prací seznámit zejména s TKP, ZTKP, ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031, ČSN 83 9041, ČSN 83 9051, ČSN 83 9061 a ČSN 73 6101, včetně změny Z1, a standardy řady A – arboristické standardy (AOPK ČR).

Výsadby dřevin musí být v souladu s ČSN 73 6101 Navrhování silnic a dálnic, která mimo jiné uvádí:

- u novostaveb silnic I. třídy se nedovolují výsadby souvislých stromořadí
- minimální odstup větví dřevin od hrany koruny silnice 1,5 m
- v rozhledových trojúhelnících je vhodnou vegetační úpravou pouze zatravnění

### **Založení a ošetřování trávníku**

#### *Založení trávníku*

Základním předpisem pro založení trávníku jsou TP 99, TKP 13 a ČSN 83 9031. Trávník je nutno založit tak, aby splňoval parametry stanovené těmito předpisy. Vhodným obdobím pro výsev trávníku jsou jarní měsíce (duben, květen) a září až začátek října. V této době mívá půda dostatečnou vlhkost a teplotu alespoň 8 °C, což představuje příznivé podmínky pro vzejití trávníku. Výsev se musí provést na dobře ulehle plochy.

Založení trávníku se provede ručním nebo strojním výsevem.

Před výsevem trávníku se vegetační vrstva (ornice nebo kvalitní půdní substrát, vhodný pro výsadby dřevin) pohnojí vhodným kombinovaným hnojivem v množství 30 g/m<sup>2</sup>. Na připravenou vegetační vrstvu se vyseje travní směs, kterou je vhodné během setí promíchávat, aby byly rovnoměrně vysévány všechny použité druhy. Semena se mělce zapraví do půdy a jemně přitlačí.

Ihned po výsevu se provede záливka v množství 5 l/m<sup>2</sup>. Pokud to stav půdy vyžaduje, musí se záливka opakovat až do vzejití trávníku, aby byla zajištěna dostatečná vlhkost pro vyklíčení semen.

Pokud v některých místech trávník nevzejde nebo po vzejití uhynie, musí se zatravnění v co nejkratší možné době obnovit novým výsevem. Nezbytně nutná doba ošetřování nově založených trávníků je 4-12 týdnů podle počasí.

První kosení (je součástí položky „založení trávníku“) je vhodné provést při výšce trávníku max. 15-20 cm. Veškeré zbytky pokosené trávy musí být řádně odstraněny, aby se předešlo vyležení travních ploch.

#### *Travní směs*

K zatravnění ploch je navržena směs trav:

Jílek vytrvalý – 15 %

Kostřava červená výběžkatá – 25 %

Kostřava červená krátce výběžkatá – 15 %

Kostřava červená trsnatá – 20 %

Kostřava ovčí – 15 %

Lipnice luční – 10 %

Doporučený výsevek: 30 g/m<sup>2</sup>

Zhotovitel před zahájením prací provede, v souladu s TKP 13, vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejich složení. Změna musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby a **musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.**

#### *Chemické odplevelení*

V projektu je počítáno s **průměrným** chemickým odplevelením 1,5x. Pokud nelze založit trávník hned po rozprostření ornice (nevhodné vegetační období) a připravené plochy se zaplevelí vytrvalými plevely, použije se pro odplevelení ploch totální herbicid. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. Toto se však musí provést dříve, než se jednoleté plevele vysemení. Zakládat trávník na plochách se vzrostlým hustým plevellem není přípustné. V případě, že se trávník založí ihned po rozprostření ornice a je zaplevelený i po pokosení, použijí se pro odplevelení trávníku vhodné selektivní herbicidy. Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávník splňoval parametry dané TKP. V zásadě je nutno technologický postup při zemních pracích a zakládání trávníku organizovat tak, aby se použití chemických prostředků minimalizovalo a použilo hlavně opakovaně na odstranění ložisek vytrvalých plevelů. Odstranění vytrvalých plevelů je jedna ze základních podmínek převzetí trávníku. **Je nutno počítat s tím, že část odplevelení bude nutno provádět i ve výsadbách.** Zhotovitel rozhodne o použití vhodného přípravku pro odplevelení ve výsadbách podle konkrétní situace. Chemické odplevelení výsadeb není proto uváděno zvlášť.

#### *Ošetřování trávníku*

Trávník vyžaduje ke svému rozvoji především dostatečnou vlhkost. Proto je nutné v době sucha zajistit včasnou a přiměřenou závlivu, případně ji podle potřeby opakovat. Pokud někde dojde k úhynu trávníku, musí se zatravnění v co nejkratší možné době obnovit novým výsevem. Nezbytně nutná doba ošetřování nově založených trávníků je 4-12 týdnů podle počasí. Aby nedošlo k nežádoucímu zaplevelení trávníku, je třeba zatravněné plochy včas pokosit, dříve než plevele vykvetou. Lokální výskyt plevelů je nutné řešit mechanickým nebo chemickým odplevelením.

Rekultivační práce končí uvedením trávníku do stavu schopného převzetí (výsev musí tvořit pokud možno vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí půdy z 50 % rostlinami osevní směsí).

Trávník nelze přejímat v zimním období. Výskyt vytrvalých plevelů je závadou bránící převzetí.

Pro soupis prací se uvažuje ošetření trávníku 3 x.



Rozvojová a udržovací péče u trávníku představuje především pravidelné kosení. Pokud se v zatravněné ploše objevují místa se suchou trávou, je nutné je posekat. Trávník se nesmí vypalovat!

Pokud se z jakéhokoli důvodu objeví v trávníku holé plochy, musí být na těchto plochách znovu upravena vegetační vrstva a vyseje se nový trávník, a to v co nejkratším termínu od zjištění výskytu prázdných ploch.

#### Výsadba dřevin

Zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značky, zasahovat do ochranných pásem sítí technického vybavení (inženýrské sítě). Rovněž musí být zachovány rozhledové poměry a musí být v dostatečné vzdálenosti od konstrukčních prvků, součástí a příslušenství silnice (mosty, propustky, odvodňovací příkopy a rigoly, protihlukové stěny (PHS), zárubní a opěrné zdi, tunely apod.).

K výsadbě budou použity dřeviny vypěstované ve školce. Ze školky na stanoviště je nutné je přepravit vhodným dopravním prostředkem, chráněné proti vyschnutí, slunečním paprskům, velkému větru aj. Přeprava nesmí probíhat při teplotách nad 25 °C a teplotách nižších než – 2 °C.

Pro výsadby budou použity výpěstky I. jakosti. Vzhledem k vysazování do nepříznivých podmínek zhuštěného násypového tělesa silnice budou použity výhradně výpěstky s balem nebo kontejnerované. Ostatní kvalitativní parametry, které je nutno dodržet, jsou uvedeny v TKP 13.

#### 1. Sortiment dřevin

Použité dřeviny	Rovina (ks)	Svah (ks)	Celkem (ks)
<b>Listnaté stromy</b>			
<i>Carpinus betulus 'Frans Fontaine'</i>	16	-	<b>16</b>
<b>celkem</b>	<b>16</b>	-	<b>16</b>
<b>Půdopokryvné keře</b>			
<i>Juniperus horizontalis</i>	127	-	<b>127</b>
<i>Cotoneaster dammeri 'Coral Beauty'</i>	127		<b>127</b>
<b>celkem</b>	<b>254</b>	-	<b>254</b>

#### 1. Požadavky na materiál

**listnaté stromy** – 2 x přesazované, výšky 150 – 200 cm, v kontejneru o obj. 7 – 10 l

**půdopokryvné keře** - keře výšky 40 – 60 cm v kontejneru o objemu 2 l, 3 - 5 výhonů, před zakrácením

#### 2. Technologie výsadeb

Stromy budou umístěny dle situace. Keře budou osazeny v počtu 2 ks/m<sup>2</sup>. Nakonec se rozprostře mulčovací textilie a namulčuje se tříděnou mulčovací kůrou v tloušťce 10 cm po slehnutí. Mulčování musí mít účinnost nejméně 3 roky.

#### 3. Hnojení a přidávání pomocných půdních látek

Keře: 1 tableta hnojiva Silvamix (1tbl. = 10 g), 1 kg kompostu

Stromy: 2 tablety Silvamix a 5 kg kompostu.

Místo Silvamixu lze použít jiné hnojivo se stejným účinkem.

#### 4. Ukotvení stromů a ochrana proti okusu

Strom bude ukotven pomocí dřevěného oloupaného kůlu výšky 2,5 m, s životností nejméně 2 roky. Kůly mohou být opatřeny ochranným nátěrem, pokud nejde o látku škodlivou rostlinám.

Kmen stromu se ke kůlu připevní vhodným materiálem s překřížením úchyty mezi kůlem a kmenem, aby upevnění nebránilo růstu kmene. Úvazek je nutno na kůlu zajistit proti posunu. Materiál musí mít životnost nejméně 2 roky.

Strom bude chráněn proti okusu chráničkou.

#### 5. Zálivka

Všechny vysazené dřeviny je nutné bezprostředně po výsadbě zalít a zálivku nejméně 3x zopakovat. Uvažuje se množství 5 l/keř a 20 l/strom při každé zálivce.

#### Dokončovací péče o trávníky a výsadby

Trávník vyžaduje ke svému rozvoji především dostatečnou vlhkost. Proto je nutné v době sucha zajistit včasnou a přiměřenou zálivku, případně ji podle potřeby opakovat. Pokud někde dojde k úhynu trávníku, musí se zatravnění v co nejkratší možné době obnovit novým výsevem. Nezbytně nutná doba ošetřování nově založených trávníků je 4 – 12 týdnů podle počasí. Aby nedošlo k nežádoucímu zaplevelení trávníku, je třeba zatravněné plochy včas pokosit, dříve než plevelé vykvetou. Lokální výskyt plevelů je nutné řešit mechanickým nebo chemickým odplevelením.

Pro soupis prací se uvažuje ošetření trávníku 3x.

Pro soupis prací je uvažována péče o vysazené dřeviny 3x, bude zahrnovat zejména:

- zálivku vodou v době sucha
- odstranění suchých a poškozených částí rostlin, odstranění nežádoucích větví (úprava tvaru) – hladce odříznout, rány větší než 3 cm ošetřit vhodným přípravkem
- nahrazení uhynulých dřevin novými; pro dosadby platí stejné podmínky jako pro původní výsadbový materiál;
- kontrolu úvazků poutajících stromky ke kůlům – nesmí dojít k zařezávání do kmínku, spadlé úvazky je třeba znovu upevnit, poškozené úvazky nahradit jinými
- odplevelení
- případné další požadavky na péči určí dodavatel výsadbových prací v podmínkách záruky za provedené výsadby, a to bez ohledu na dobu záruky

Výsadby jsou schopné převzetí, jakmile bude dosaženo jistoty dalšího růstu (ujmutí výsadby).

V případě trávníků musí výsev tvořit pokud možno vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí půdy z 50 % rostlinami osevní směsí.

Trávník ani výsadby nelze přejímat v zimním období. Výskyt vytrvalých plevelů na vegetačních plochách je závadou bránící převzetí.

#### Péče po převzetí – rozvojová a udržovací péče

Rozvojová a udržovací péče u trávníku představuje především pravidelné kosení. Pokud se v zatravněné ploše objevují místa se suchou trávou, je nutné je posekat. Trávník se nesmí vypalovat!

Pokud se z jakéhokoli důvodu objeví v trávníku holé plochy, musí být na těchto plochách znovu upravena vegetační vrstva a vyseje se nový trávník, a to v co nejkratším termínu od zjištění výskytu prázdných ploch.

Zásahy do zapojeného porostu dřevin budou minimální. Je nutné odstraňovat všechny uschlé a napadené větve, popř. i celé dřeviny, větve zasahující do silnice a zakrývající dopravní značky, kácet dřeviny s narušenou stabilitou a dřeviny přestálé a nahrazovat je novými.

### **C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI**

Použité podklady:

- polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího stavu
- katastrální mapa
- prohlídka terénu
- konzultace s investorem a budoucím provozovatelem stavby

### **D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

Na tento SO 101 - Zpevněné plochy přímo navazuje SO 401 - Veřejné osvětlení, ve kterém je řešeno osvětlení ulice Čelakovského a osvětlení přechodů pro chodce.

### **E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ**

#### **1. Bourání, demolice:**

V rámci demolice bude vybourána část konstrukčních a podkladních vrstev chodníku a vozovky. Stávající kryt vozovky bude odfrézován. Budou demolovány stávající uliční vpusti v počtu 4 ks. Demontované budou stávající stožáry veřejného osvětlení v počtu 8 ks, stávající stožáry pro nasvícení přechodu pro chodce v počtu 2 ks a stávající lampy a výložníky na betonových trakčních stožárech v počtu 7 ks.

#### **2. Zemní práce:**

Před zahájením stavebních prací bude odstraněn travní drn. Poté se v místě nových zpevněných ploch odtěží zemina a upraví pláň, která bude provedena v navrženém spádu. Pláň bude zhutněna. V případě špatného, nezahutnitelného podloží, kdy budou výsledky zkoušek na zemní pláni nedostatečné, bude v těchto místech provedeno další odtěžení nevhodných podkladních vrstev a jejich nahrazení štěrkem tl. 150 mm. Tato vrstva bude zhutněna a vytvoří pláň pro samotnou konstrukci komunikace. Vzhledem k neznalosti základových poměrů se tato úprava předpokládá na 50% plochy. Konečný způsob výstavby bude dohodnut s investorem a dodavatelem stavby po provedení kontrolních zátěžových zkoušek na pláni. Hutnění pláně bude 45 MPa pod vozovkou, 30 MPa v oblasti chodníku.

Práce budou prováděny v klimaticky vhodném období, je nutné zajistit geologický dohled. V průběhu stavby je nutné provádět kontroly hutnění v rozsahu metod a počtu zkoušek uvedených v ČSN 721006 Kontrola hutnění zemin a sypanin nebo ČSN 736133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Pruh v šířce 0,5 m podél obruby chodníku bude dosypán, ohumusován a zatravněn.

### 3. Skladby zpevněných ploch:

#### 3.1 1a - konstrukce parkovacích stání – živice – 460,6 m<sup>2</sup>

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu	ACO 11	40 mm
- spojovací postřik z asfaltové emulze	PS	
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16 +	70 mm
- infiltrační postřik	PI	
- vrstva ze směsi stmelené cementem frakce 0/32	SC C <sub>8/10</sub>	130 mm
- šterkodrt' frakce 0/63	ŠD <sub>AG<sub>E</sub></sub>	<u>200 mm</u>
Celkem:		440 mm

#### 3.2 1b - konstrukce vozovky – živice – 353,9 m<sup>2</sup>

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu	ACO 11	40 mm
- spojovací postřik z asfaltové emulze	PS	
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16 +	70 mm
- infiltrační postřik	PI	
- vrstva ze směsi stmelené cementem frakce 0/32	SC C <sub>8/10</sub>	<u>130 mm</u>
Celkem:		440 mm

#### 3.3 1c - konstrukce vozovky – živice – 1415,4 m<sup>2</sup>

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu	ACO 11	40 mm
- spojovací postřik z asfaltové emulze	PS	
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16 +	<u>70 mm</u>
- spojovací postřik z asfaltové emulze	PS	
Celkem:		100 mm

#### 3.4 2a - konstrukce chodníku – živice – 512,1 m<sup>2</sup> (+ bet. reliéfní dlažba – tl. 60 mm – 9,8 m<sup>2</sup>)

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu	ACO 11 S	50 mm
- recyklovaná frézovaná drť	R-mat	50 mm
- šterkodrt' frakce 0/32	ŠD <sub>AG<sub>E</sub></sub>	<u>200 mm</u>
Celkem:		300 mm

#### 3.5 2b - konstrukce chodníku – živice – 476,1 m<sup>2</sup> (+ bet. reliéfní dlažba – tl. 60 mm – 10,1 m<sup>2</sup>)

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu	ACO 11 S	50 mm
- recyklovaná frézovaná drť	R-mat	50 mm
- šterkodrt' frakce 0/32	ŠD <sub>AG<sub>E</sub></sub>	<u>50 mm</u>
Celkem:		150 mm

### 3.6 3 - konstrukce sjezdu – betonová dlažba – 164,2 m<sup>2</sup> (+ bet. reliéfní dlažba - tl. 80 mm – 17,9 m<sup>2</sup>)

- kačírek frakce 22/32	DL	100 mm
- lože	L	40 mm
- šterkodrt frakce 0/32	Š <sub>DA</sub> Ge	150 mm
- šterkodrt frakce 0/32	Š <sub>DA</sub> Ge	<u>150 mm</u>
Celkem:		420 mm

Nová živičná plocha se přímo napojí na stávající. Vozovka zde bude v napojení zaříznuta, spára bude ošetřena zálivkou.

Při kladení zámkové dlažby je třeba řádně zhutnit lože, do kterého se bude klást dlažba, především jeho rovnost nesmí přesahovat toleranci danou výrobcem dlažby. Na něj se položí dlažba, která se okamžitě zhutní. Při pokládání je nutno dodržovat stanovené spáry mezi kostkami. Poté se spáry vyplní šterkem 0-4mm a dlažba se znovu zhutní. Varovné a signální pásy u přechodu budou z červené nopové dlažby tl. 60 mm.

#### 4. Sadové úpravy:

V těsném okolí obrubníků a na nových zelených pásích bude provedeno osetí travním semenem v dávce 0,02 kg/m<sup>2</sup>. Po zasetí bude osivo zapraveno do půdy uhrabáním a povrch bude utužen uválením. První seč travníku bude provedena při výšce trávy cca 10 cm, včetně odstranění posečené hmoty. Po první seči bude provedeno přeseť ploch v místech, kde osivo nevzešlo a kde je travní porost řídký. Plocha k zatravnění – 643,0 m<sup>2</sup>.

Založení výsadeb musí být provedeno odbornou zahradnickou firmou v souladu s platnými ČSN v období vhodném pro výsadbu.

## F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PODZEMNÍCH KOMUNIKACE

Navrhovaná stavba bude budována s vědomím nutnosti ochrany podzemních a povrchových vod, čemuž odpovídá stavební řešení. Látky nebezpečné vodám budou používány v nejnutnějším omezeném rozsahu a bude zaručeno, že i při případné drobné havárii nedojde k jejich úniku do kanalizace. Na staveništi se nenachází a ani v minulosti nenacházel žádný využitelný podzemní vodní zdroj.

Dešťové vody budou z povrchu stávajících i nových zpevněných ploch chodníku odváděny do stávajících a nových uličních vpustí a dále do dešťové kanalizace.

Stávající šachty, vodovodní uzávěry apod. v místě nových konstrukcí budou výškově upraveny dle nového řešení.

## G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v barvě, až po zjetí nového povrchu bude provedeno značení strukturálním plastem.

Vodorovné a svislé dopravní značení bude provedeno dle výkresu C.1.2 – Situace dopravního značení.



**H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU**

Staveniště bude přístupné po stávajících MK v ulici Čelakovského. Příjezd na staveniště se předpokládá z ul. Mostecká.

Po dobu výstavby bude osazeno přechodné dopravní značení. Provedení, rozměry a umístění dopravních značek bude odpovídat ČSN 018020 a TP66.

Zhotovitel stavby v průběhu stavebních prací musí umožnit bezpečný a plynulý provoz v okolí pracovního místa. Průjezd stavební techniky bude dle potřeby řízen vyškolenými pracovníky dodavatele.

Pro výstavbu dané komunikace se neuvažuje se zajištěním vody a energie v místě stavby, charakter stavby toto nepředpokládá, veškerý stavební materiál bude na stavbu přivážen dle aktuální potřeby. Zařízení staveniště bude tedy minimální – předpokládá se umístění 1 ks mobilního WC, dále zde bude na minimální dobu uložen stavební materiál pro výstavbu. Vytěžená zemina a ornice bude skladována v místě stavby a bude použita na závěrečné terénní úpravy. Přebytková zemina bude použita pro úpravu terénních nerovností pozemků. energii pro stavbu dodá zhotovitel pomocí benzínového agregátu. Voda bude dodána pomocí přistavené cisterny. Kanalizační stoka nebude během realizace zapotřebí. Staveniště nebude oploceno.

Podmínky provádění stavby: Dodavatel stavby zajistí, aby vlivem stavebních prací prováděných na stavbě nedošlo k ohrožení dotčené silnice a provozu na ní. Zařízení staveniště a případné skládky materiálu budou umístěny na vhodném místě. Při stavebních pracích je nutno zajistit následující opatření proti nadměrné prašnosti:

- vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací
- případné znečištění vozovky musí být bez průtahů odstraněno a vozovka uvedena do původního stavu
- vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty
- odkrytou stavební plochu je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět

Vlastní opatření budou záviset na povětrnostních podmínkách a v rámci výstavby budou k tomu přijímána patřičná opatření.

Před zahájením stavebních prací musí být přesně vytýčena trasa všech sítí. Zákres sítí je pouze orientační. Správci jednotlivých sítí budou informováni s předstihem 15 dnů o zahájení prací. Investor se bude dále řídit pokyny a podmínkami správců těchto vedení.

Všechny práce budou prováděny podle platných předpisů a ČSN a za dodržení platných předpisů o ochraně zdraví a bezpečnosti při práci, především bude brán zřetel na ustanovení zák.č.309/2006 Sb., ZP č.262/2006 Sb.

Pro práci v ochranných pásmech energetického vedení je zadavatel stavby povinen zajistit zpracování plánu BOZP. Všichni pracovníci budou proškoleni a přezkoušeni z bezpečnostních předpisů, budou vybaveni ochrannými pomůckami a musí dbát na to, aby tyto pomůcky byly udržovány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Pracovníci obsluhující strojní park musí být proškoleni o údržbě a bezpečnostních předpisech provozu těchto strojů. Zvýšené opatrnosti je třeba

dbát při provádění výkopových prací v blízkosti křížení nebo souběhu s inženýrskými sítěmi. Dodržování bezpečnostních předpisů na stavbě bude věcí prováděcí firmy.

O stavbě musí být veden stavební deník se všemi náležitostmi.

Veškeré odpady vzniklé v průběhu stavby budou zneškodňovány vytríděné podle druhů a kategorizace odpadů dle vyhl. MŽP ČR č.381/2001 Sb. Prostřednictvím oprávněných fyzických nebo právnických osob, na zařízeních k tomu určených a technicky způsobilých, v souladu se zák. č.185/2001 Sb. V případě vzniku nebezpečných odpadů nakládat s nimi dle zákona č.185/2001 Sb.

#### **I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Není řešeno.

#### **J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Není řešeno.

#### **K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STANVIŠTĚM SOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Komunikace jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. V návrhu stavby jsou dodrženy požadavky této vyhlášky, zejména § 4.

Chodníky umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Chodníky mají šířku min. 2,0 m.

##### Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

- výškové rozdíly pochozích ploch nemají výškový rozdíl vyšší než 20mm
- chodníky mají podélný sklon menší než 1:12 a příčný sklon 1:50
- bezbariérová rampa není delší než 3000 mm, a má podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %)
- chodníky nemají úseky se sklonem větším než 1:20 délku větší než 200 m, odpočívadla nejsou zřizována
- povrchy pochozích ploch jsou rovné, pevné a upraveny proti skluzu, součinitel smykového tření je vyšší než 0,5.

##### Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace

- šířka chodníků je min 2,0 m
- místně zúžený prostor se na stavbě nenachází
- snížený obrubník nižší než 80 mm nad komunikací je opatřen barevně odlišeným varovným pásem šířky 400 mm s povrchem pro nevidomé
- přirozenou vodící linii tvoří obruba s převýšením min. 60 mm, přerušení vodící linie nepřesahuje 8,0m
- varovný pás šířky 400 mm je navržen u přechodu s přesahem min. 800 mm na každou stranu signálního pásu a je proveden z barevně odlišené dlažby s povrchovou úpravou pro nevidomé.

Detaily provedení hmatových úprav jsou součástí grafické části projektové dokumentace.

***Vypracoval, dne: Lucie Fábianová, 8. 2. 2017***