 <p>Ateliér DPK, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno tel./fax: 541240616 atelier@atelier-dpk.cz</p>	PROJEKTANT	
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Martin Hedvík
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Kateřina Mičová Polesná
	VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin Hedvík
	VYPRACOVAL	Ing. Martin Hedvík

INVESTOR Město Šumperk, zastoupený MěÚ Šumperk odborem RÚI Jesenická 31, 787 01 Šumperk	DATUM
	09/2024
	ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE
NÁZEV ZAKÁZKY REVITALIZACE ULICE ŠUMAVSKÁ - I.ETAPA – ČÁST A	15_09_150_20
	ČÍSLO ZAKÁZKY OBJEDNATELE
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PDPS	MĚŘÍTKO
OBJEKT SO 160.1 – Komunikace a parkovací stání – část A, SO 161.1 – Chodníky – část A SO 460.1 – Veřejné osvětlení – část A SO 960.1 – Podzemní kontejnery a oplocení – část A SO 800.1 – Sadové úpravy – část A	FORMÁT
ČÁST B. Souhrnná technická zpráva	PARÉ
DOKUMENT (VÝKRES) Souhrnná technická zpráva	ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Předkládaná dokumentace řeší revitalizaci I. etapy zpevněných ploch v řešeném sídlišti, konkrétně se jedná o území mezi ulicemi Erbenovou, Březinovou a Šumavskou. Na jihu řešené území končí u ZŠ Šumperk. Celá stavba je potom součástí projektu s názvem „Regenerace panelového sídliště Šumperk SEVER”.

Projekt řeší výstavbu I.A etapy z povolení I. etapy výstavby. I.B etapa řešená v rámci PDPS není a probíhá na ni zpracování změny stavby před dokončením.

Předmětem dokumentace je návrh a rekonstrukce stávajících a nových zpevněných ploch sídliště při ul. Šumavská. Stávající vnitroblokové komunikace svým rozsahem nevyhovují současným požadavkům, proto budou upraveny a doplněny o nová parkovací stání. Chodníky budou rekonstruovány ve většině případů ve stávající poloze, součástí je i návrh nových chodníků.

Území je mírně svažité, mezi stávajícími objekty jsou plochy zeleně. Revitalizace území je navržena s ohledem na stávající objekty (jejich polohové a výškové umístění) a s ohledem na stávající zeleň (minimalizace kácení).

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s platným Územním plánem města Šumperk včetně změn č.1, 2a, 2b, 3 a 4 – účinný od 14.12.2021.

c) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Pod svrchním horizontem zpevněných ploch stávajících komunikací a zpevněných ploch a humózních horizontů stávajících nezpevněných ploch se nacházejí různorodé navážky, případně zasypy inženýrských sítí o maximální ověřené mocnosti cca 1,5m (předpokládá se i výskyt vyšších mocností), kdy se jedná převážně o navážky charakteru jílovito-písčitých a písčitých zemin se štěrky. V podloží navážek se pod značně neostrým přechodem nacházejí fluvialní a fluvialnědeluviální sedimenty charakteru střídajících se polohy soudržných a nesoudržných zemin převážně typu jílovitopísčitých hlín se štěrky převážně o tuhé konzistenci a středně ulehých jílovito-písčitých až zahliněných štěrků přecházející směrem do podloží v eluviální sedimenty charakteru pevných jílovitých až jílovito-písčitých hlín.

Pod svrchním horizontem navážek jejichž mocnost se v zájmové území pohybuje v rozmezí cca 0,5 -1,0 se nacházejí soudržné zeminy, kdy se jedná o jílovito-písčité zeminy dle svého charakteru a vzhledem k geomorfologii terénu převážně fluvialně deluviálního původu s písčitými polohami. Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubkové úrovni cca 3 m p.t., kdy se jednalo o minimální přítoky. Svrchní souvrství kvartérních zemin zastoupené jílovitými zeminami je obecně pro vodu více méně málo propustné z čehož plyne jak nízká schopnost akumulace přívalových vod a fakt, že na vlastní propustnosti horninového prostředí má vliv mnoho činitelů jako je tvar a velikost zrn, mineralogické složení, příměs jílovitých materiálů a především vodonasycenost zemin o vyšším podílu jílovité a prachovité složky.

d) výčet a závěry provedených průzkumů a měření – geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, geotechnický průzkum materiálových nalezišť (zemníků), stavebně historický průzkum apod.

Inženýrsko-geologické posouzení

Pro stavbu byl proveden inženýrsko-geologický průzkum (červen 2016, GEON, s.r.o.). Byly provedeny dva jádrové vrty a 5 vsakovacích sond.

Pod svrchním horizontem zpevněných ploch stávajících komunikací a zpevněných ploch a humózních horizontů stávajících nezpevněných ploch se nacházejí různorodé navážky, případně zasypy inženýrských sítí o maximální ověřené mocnosti cca 1,5m (předpokládá se i výskyt vyšších mocností), kdy se jedná převážně o navážky charakteru jílovito-písčitých a písčitých zemin se štěrky. V podloží navážek se pod značně neostrým přechodem nacházejí fluvialní a fluvialnědeluviální sedimenty charakteru střídajících se polohy soudržných a nesoudržných zemin převážně typu jílovitopísčitých hlín se štěrky převážně o tuhé konzistenci a středně uhlých jílovito-písčitých až zahliněných štěrků přecházející směrem do podloží v eluviální sedimenty charakteru pevných jílovitých až jílovito-písčitých hlín.

Na základě normy ČSN 72 1002 (informativní údaj - dnes neplatná) se zeminy svrchního horizontu řadí v případě obsahu jemných částic (35-50%) podle tabulky A.1 do skupiny zemin VII – IX podle vhodnosti do podloží. Na základě úložních podmínek na lokalitě vyznačujícím se variabilním složením svrchního horizontu doporučujeme při výpočtech vycházet z hodnoty pro vyšší obsah jemných částic.

Dle normy ČSN 73 6133 se tyto zeminy klasifikují jako podmíněně vhodné do násypů a z hlediska vhodnosti do podloží pozemní komunikace (aktivní zónu) lze zeminy charakteru jílovito-písčitých hlín charakterizovat jako podmíněně vhodné. Pro úpravu podloží komunikací jsou možné dva způsoby:

1/ Výměna nevhodných zemin v podloží komunikací dobře hutnitelnými materiály frakce 0-64 mm, resp. 0-32mm

2/ Zlepšení fyzikálních vlastností zemin v aktivní zóně podzákladí přidavkem vápna nebo směsných pojiv.

Po úpravě podloží na úroveň pláně komunikace je doporučeno provedení kontrolního protokolárního určení modulu přetvárnosti na projektované pláni komunikace a provedení případného upřesnění vlastního navrženého technologického postupu úpravy podloží. Předpokládaný modul přetvárnosti Edef2 neupravené pláně pod stávající úrovní konstrukcí vozovek, která je tvořena nesourodými štěrky o mocnosti do cca 0,5 m se bude pohybovat v rozmezí cca 15 – 30 MPa - nutno ověřit zkouškami při odkrytí pláně. Z hlediska úpravy zemin pod podloží komunikace je v případě výskytu soudržných jílovitých zemin doporučena úprava podloží vozovky například formou stabilizace těchto zemin vápenným hydrátem v množství cca 2 - 5 % o tloušťce úpravy aktivního podloží o mocnosti cca 0,3 až 0,4 m (nutno ověřit technologickými zkouškami při odkrytí pláně). V případě výskytu nehomogenních navážek je doporučena výměna podloží o mocnosti zaručující dosažení minimální hodnoty Edef2 na upravené pláni pod konstrukcí komunikace 45 MPa.

Vlastnosti horninového prostředí z hlediska zasakování dešťových vod do nenasaturované zóny horninového prostředí

Pod svrchním horizontem navážek jejichž mocnost se v zájmové území pohybuje v rozmezí cca 0,5 -1,0 se nacházejí soudržné zeminy, kdy se jedná o jílovito-písčité zeminy dle

svého charakteru a vzhledem k geomorfologii terénu převážně fluvialně deluviálního původu s písčitými polohami. Hladina podzemní vody byla zastižena pouze v prostoru realizace sondy S4 a to v hloubkové úrovni cca 3 m p.t., kdy se jednalo o minimální přítoky, a dále byly v profilu sond S3 a S5 zastiženy polohy s vyšší vlhkostí projevující se změnou konzistence zemin v daném profilu na horší než tuhou. Obecně je možno konstatovat, že zásadním problémem při likvidaci dešťových vod formou vsaku je vyřešení nárazové akumulace přívalových vod a fakt, že na vlastní propustnosti horninového prostředí má vliv mnoho činitelů jako je tvar a velikost zrn, mineralogické složení, příměs jílovitých materiálů a především vodonasytlost zemin o vyšším podílu jílovité a prachovité složky.

Svrchní souvrství kvartérních zemin zastoupené jílovitými zeminami je obecně pro vodu více méně málo propustné z čehož plyne jak nízká schopnost akumulace, tak i nízký vsak vod - hodnota koeficientu propustnosti k_f se pohybuje v rozmezí cca n. 10^{-6} m.s $^{-1}$.

Tab. – Propustnosti nesaturovaného prostředí

Typ zeminy	Koeficient filtrace – k_f (m.s $^{-1}$)	Koeficient vsaku k_v (m.s $^{-1}$)
Jílovité a jílovito- písčité zeminy	$5 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$

Za účelem ověření vlastností horninového prostředí v prostoru jednotlivých projektovaných vsakovacích objektů byly provedeny v rámci sondážních prací ověřovací vsakovací zkoušky. Do průzkumných sond s dočasným PVC vystrojením s radiální šterbinovou perforací o průměru 1 mm vyhloubené do konečné hloubky cca 3,5 m p.t. bylo načerpáno celkem 0,2 m 3 vody při intenzitě přítoku cca 0,5 l/s. Po ukončení nálevu byl měřen pokles hladin v zasakovacích objektech. Jak vyplynulo z výsledků průzkumných prací, na základě zrnitostních křivek byl ověřen koeficient propustnosti k_f v rozmezí řádově n. 10^{-6} m.s $^{-1}$

Výsledky vsakovací zkoušky byly vyhodnoceny v souladu s ČSN 759010 podle vzorce:

$$k_v = \frac{Q_v}{A_{zk}}$$

kde k_v = koeficient vsaku v m.s $^{-1}$

Q_v = přítok vody do průzkumného objektu během zkoušky v m 3 .s $^{-1}$

A_{zk} = zkušební vsakovací plocha během zkoušky v m 2

Koeficient vsaku k_v byl stanoven na hodnotu $k_v = 1,0 \cdot 10^{-6}$ m.s $^{-1}$

Vzhledem k ověřeným úložním poměrům je na dané lokalitě doporučeno likvidovat srážkové vody formou akumulace v retenčně zasakovacích systémech o dostatečném retenčním objemu – například drenážní systém, voštinové bloky, krechty atd., případně v povrchových objektech, tj. formou například travnatými průlehy, případně jinými terénními úpravami v daném prostoru v kombinaci s vhodným osázením, které umožní zachytit přívalové vody v souladu s ČSN 759010 a jejich postupné zasakování do svrchních horizontů. Při návrhu povrchových objektů je nutné vycházet z požadavku, že výška hladiny v povrchových retencích by neměla přesáhnout cca 0,3 m.

Z hlediska úrovně báze zasakovacích objektů (tj. úrovně základové spáry) je v daném případě možno brát limitní hloubkovou úroveň 2,5 m pod stávající úroveň terénu, tj. minimální vzdálenost od maximální úrovně kolísající hladiny podzemní vody 0,5 m – ve smyslu čl. 6.1.7. ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod

Je třeba upozornit, že jílovité zeminy jsou citlivé na změnu vlhkosti. Při jejich nasycení vodou dochází k rychlé ztrátě strukturní pevnosti, poklesu únosnosti a následnému prosednutí, pokud jsou zatíženy základovými konstrukcemi. Z uvedeného plyne, že zasakovací objekty musí být v dostatečné vzdálenosti od základových, případně jiných

konstrukcí, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění únosnosti podloží a aby nedošlo ke změně úložných charakteristik zemin v podzákladí objektů – minimální vzdálenost musí být 5 metrů optimálně po směru spádu terénu – po směru proudění podzemních vod.

Při dodržení výše uvedených opatření nedojde k negativnímu ovlivnění jakosti a množství podzemních vod případně stávajících zdrojů podzemní vody v zájmovém území a dále, že nedojde k negativnímu ovlivnění stability zájmového území a okolních pozemků, případně staveb na nich umístěných.

Pro vlastní ověření parametrů zemin doporučujeme provedení přejímky základové spáry projektantem a geologem, před zahájením ukládání vlastních zasakovacích prvků, případně přizvání geologa při výskytu jakýkoliv anomálií v průběhu výkopových prací – výskyt nepropustných zemin, abnormálně vysoká hladina podzemní vody apod.

Po ukončení vystrojovacích prací bude na jednotlivých objektech provedena poloprovozní nálevová zkouška za účelem ověření funkčnosti zasakovacího systému.

Konečné rozhodnutí o možnosti vypouštění a zasakování dešťových vod do horninového prostředí vydá v případě svého souhlasu formou povolení příslušný vodohospodářský orgán, který stanoví způsob a podmínky zasakování těchto vod.

Dendrologický průzkum

Dále byl pro stavbu proveden průzkum dendrologický, ze kterého vyplynula z důvodu stavby nutnost kácení vzrostlé zeleně.

Ve sledovaném prostoru podél ulice Šumavské a v navazujícím obytném souboru se se nachází velké množství vzrostlých listnatých i jehličnatých stromů. Ojedinele se zde objevují dosadby mladých stromů. Kromě stromů zde bylo evidováno množství keřů ve skupinách i solitérních.

Hodnocené stromy i keře jsou součástí městské udržované zeleně a většina jich je vitálních ve výborném až dobrém zdravotním stavu. Stromy v zápoji mají pouze mírně prosychající koruny. Větší skupina jehličnatých stromů rostoucí v zastíněném prostoru mezi budovami, je značně proschlá a je ve špatném zdravotním stavu. Další stromy ve špatném zdravotním stavu se nacházejí ojedinele na celém hodnoceném prostoru.

Inventarizace brouků (Coleoptera) v okolí ulice Šumavská v Šumperku

Také byl proveden průzkum vlivu dřevin na populaci xylofágních a saproxylických brouků. V prostoru ulice Šumavská byl nalezen jeden druh chráněn zákonem nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*) a další druh je zařazen do Červeného seznamu bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005) – tesařík pižmový (*Aromia moschata*).

Realizace hodnoceného záměru přinese ztrátu životního a potravního stanoviště na lokalitě zjištěných druhů bezobratlých živočichů. Většina stromů je nižších věkových tříd a pro saproxylická společenstva jsou zatím bezvýznamné. Pro zajímavější druhy se v blízkosti nacházejí vhodné biotopy. Vzácnější nosorožík kapucínek žije i v pařezech, v kompostech nebo ve štěpce.

Biologický průzkum se zaměřením na výskyt netopýrů

V zájmovém území byl proveden ještě biologický průzkum se zaměřením na výskyt netopýrů, kterým bylo zjištěno, že tento záměr je zásahem do habitatu silně ohrožených druhů netopýrů, avšak přímo neohrožuje jejich populaci. Stromy určené ke kácení slouží netopýrům v letních měsících jako dočasné úkryty a poskytují vhodné prostředí pro širokou potravinovou nabídku. Vzhledem ke stáří a poměrně dobré vitalitě stromů v zájmovém území neslouží pravděpodobně netopýrům k zimování. Je však nutné dodržet navržené opatření k prevenci, vyloučení, případně kompenzaci negativních vlivů.

Na základě zoologického průzkumu bude veškeré kácení dřevin směřovat do termínu mimo vegetačního období, v měsících říjen – duben. V průběhu kácení budou kontrolovány stromy, jestli nemají skryté dutiny (při nalezení bude kontaktován odborník k jejich

prohlédnutí). Jako kompenzaci bude vyvěšeno min. 10 netopýřích budek na ponechané stromy (1 budka bude instalována v rámci řešené etapy, 7 budek již bylo umístěno v etapách předcházejících, na další etapy už zbývá umístit 2 budky. Na revitalizaci veřejného osvětlení bude použité moderní LED diodové úsporné osvětlení.

Po dobu provádění kácení zajistí dodavatel stavby biologický dozor. Dozor bude dohlížet, aby nedošlo k usmrcení živočichů případně se vyskytujících na dřevinách (lze využít organizaci ZO ČSOP Šumperk).

e) ochrana území podle jiných právních předpisů ¹⁾ – památková rezervace, památková zón, zvláště ochranné území, poddolované území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Stavba neleží v chráněném území, památkové rezervaci ani památkové zóně podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

Stavba se nachází v ochranných pásmech několika stávajících inženýrských sítí.

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok dle zákona 274/2001 Sb. v platném znění. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně - 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm - 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranným pásmem plynovodu se dle zákona 458/2000 Sb. v platném znění rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení, který činí:

- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu
- u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
- u technologických objektů 4 m od půdorysu

Ochranné pásmo nadzemního vedení elektrizační soustavy je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

- | | |
|---------------------------------|-----|
| • pro vodiče bez izolace | 7 m |
| • pro vodiče s izolací základní | 2 m |
| • pro závěsná kabelová vedení | 1 m |

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení dle zákona 127/2005 Sb. v platném znění.

Tyto pásma vyplývají z příslušných platných zákonů a ze stanov příslušných správců. Poloha jednotlivých inženýrských sítí je patrná z koordinační situace. Projektant předpokládá, že stávající inženýrské sítě jsou uloženy dle platné prostorové normy ČSN 73 6005.

Stavba nezasahuje do chráněných území, zátopových území, památkové rezervace ani do památkové zóny.

Způsob ochrany nebo úprav: Podmínky pro práci v ochranných pásmech uvádějí jednotliví majitelé, nebo správci dotčených inženýrských sítí ve vyjádřeních, které jsou uvedeny v příloze Vyjádření dotčených orgánů státní správy a majitelů případně správců inženýrských sítí.

Vliv na stavebně technické řešení stavby: Dotčená ochranná pásma nemají žádný vliv na stavebně technické řešení stavby. Pouze jsou stavbou respektovány.

f) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešené území neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vliv stavby na okolní pozemky bude vzhledem k charakteru stavby minimální. Hlučnost výstavby ve vztahu k nejbližší zástavbě bytových domů lze omezit využitím vhodných zařízení a technologií. V průběhu stavby budou provedena veškerá možná technicky dostupná opatření pro snížení vlivu na okolí, zejména hlučnosti a prašnosti (kropení, krytí plachtami apod.).




Povrchová voda bude, v souladu se stávajícím stavem, odváděna do uličních vpustí a přilehlých nezpevněných ploch, přidávané parkoviště a parkovací stání mají propustnou skladbu a jsou s částečně zatravněným povrchem. Uliční vpusti stávající jsou z části náhradou za stávající zrušené, které byly odstraněny v rámci demolice stávající komunikace. Celá stavba vykazuje úbytek uličních vpustí oproti stávajícímu stavu. Pro odvodnění není užívána jednotná kanalizace jako doposud, ale vody jsou sváděny do dešťové kanalizace. Tyto vpusti budou nahrazeny novými v nových polohách. Likvidaci dešťových vod bude napomáhat zvolená konstrukce parkovacích stání a přidávané části komunikace, jež je navržena z roštů částečně zatravněných, které budou zadržovat dešťové vody v území.

h) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba si nevyžádá žádné asanace ani demolice stáv. objektů. Stavba si vyžádá odstranění zpevněných ploch, a to v rozsahu, který je patrný z přiložené situace stavebních úprav. Dále dojde k odstranění oplocení areálu základní školy s jeho následnou náhradou (včetně brány). Odstraní se také venkovní sušáky, a to bez náhrady.

Z důvodu nutnosti rozšíření zpevněných ploch je nutné provést kácení stávající zeleně, která je doplněna náhradní výsadbou.

SO 800 – Sadové úpravy

	kácení - stromy s obvodem kmene nad 80 cm (je nutná žádost o kácení)....5 ks
	kácení - stromy a porosty stromů s obvodem kmene do 80 cm a nesouvislé porosty keřů do 40m2 (není třeba žádost o kácení)....1 ks stromů, 20 m2 keřů
	zachované dřeviny

**Legenda stavu
stromů:**

Zdravotní stav:	Fyziologická vitalita:	
výborný	0	orná
dobrý	1	mírně narušená
zhoršený	2	zřetelně narušená
výrazně zhoršený	3	výrazně snížená
silně narušený	4	zbytková vitalita
havarijní	5	odumřelý strom

Inv.č.		Druh	Obvod kmene cm (výsl.obvod kmene u vícekmeně)	Prům.kmene cm	Prům.koruny m (plocha porostu m2)	Výška m	Výška nasazení koruny m	Zdravotní stav	Fyziologická vitalita
117	Acer platanoides	javor mléč	146	46	7,5	8	2	1	1
118	Acer platanoides	javor mléč	141	45	8,0	10	2,2	1	1
121	Symphoricarpos albus	pámelník bílý			20m2	1,2			
122	Betula pendula	bříza bílá	107	34	5,0	8	7	1	1
125	Tilia x europea	lípa evropská	120	38	6,0	11	2,5	1	1
126	Betula pendula	bříza bílá	175	56	6,5	12	5	1	1

i) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nevyžaduje vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu.

j) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba je sama o sobě součástí dopravní infrastruktury. Z dopravního hlediska se jedná o místní komunikace napojené na páteřní komunikaci ulice Šumavská, povrchově odvodněné užitím propustných povrchů a uličními vpustmi napojenými na kanalizaci. Z hlediska bezbariérového užívání dochází ke zlepšení stávajícího stavu.

k) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Samostatným povolovacím procesem budou souběžně s navrhovanou stavbou řešeny další etapy výstavby ul. Šumavská. Celá stavba je potom součástí projektu s názvem „Regenerace panelového sídliště Šumperk SEVER“. Časové harmonogramy všech záměrů území budou řešeny objednatelům ve spolupráci s dodavateli.

Projekt řeší výstavbu I.A etapy z povolení I. etapy výstavby. I.B etapa řešená v rámci PDPS není a probíhá na ni zpracování změny stavby před dokončením.

l) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Obec: Šumperk

Katastrální území: Dolní Temenice (764442)

katastrální území	p.č.	vlastník	číslo LV:	druh pozemku podle K.N.	Výměra [m2]:
Dolní Temenice	564/1	Město Šumperk,nám.Míru 364/1,78701 Šumperk	378	ostatní plocha	26217
Dolní Temenice	564/6	Město Šumperk,nám.Míru 364/1,78701 Šumperk	378	ostatní plocha	20902
Dolní Temenice	564/10	Město Šumperk,nám.Míru 364/1,78701 Šumperk	378	ostatní plocha	570
Dolní Temenice	564/9	Město Šumperk,nám.Míru 364/1,78701 Šumperk	378	ostatní plocha	1683
Dolní Temenice	564/8	Město Šumperk,nám.Míru 364/1,78701 Šumperk	378	ostatní plocha	1172

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Všechny dotčené pozemky jsou dotčeny bezpečnostním pásmem navrhované komunikace.

n) požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Předepsán je biologický dozor stavby, který bude realizován v souladu s požadavky rozhodnutí o povolení kácení. Tento biologický dozor stavby bude předepisovat i přesné umístění netopýřích budek.

p) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

- **místa napojení technické infrastruktury**
jsou zahrnuta v jednotlivých stavebních objektech
- **přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**
uvedeno v jednotlivých stavebních objektech

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Celková koncepce a řešení stavby

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, údaje o dotčené komunikaci***

Stavba řeší rekonstrukci stávajících zpevněných ploch v řešeném území a vybudování nových chodníků a parkovacích stání. Stávající zpevněné plochy budou v rámci rekonstrukce rozšířeny popřípadě budou nahrazeny novými.

b) účel užívání stavby

Projektová dokumentace vznikla kvůli nedostatečné kapacitě vnitroblokové komunikace, účel užívání stavby se návrhem nezměnil. Komunikace budou nadále užívány jako veřejně přístupné, tedy v souladu se stávajícím stavem.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchýlným řešením z platných předpisů a norem

Byla vydána výjimka: „Revitalizace ulice Šumavská – I. etapa“ – výjimka ze zákazů u zvláště chráněných druhů živočichů. Tato výjimka je přiložena v dokladové části projektu.

Podmínky udělení výjimky:

1. Během celé akce bude stanovena kvalifikovaná osoba - biologický dozor (osoba disponující znalostmi, zkušenostmi a prostředky k provádění monitoringu výskytu netopýrů, včetně zajištění včasného a úspěšného transferu netopýrů do náhradních lokalit). Tato osoba bude po celou dobu zajišťovat zájmy ochrany přírody podle zákona, zejména bude operativně přijímat opatření, která by byla nutná k odvrácení nebezpečí zranění nebo usmrcení živočichů.

2. Veškeré kácení dřevin, zásahy do dřevinných porostů a půdního krytu budou provedeny v termínu mimo vegetační období v měsících říjen – březen.

3. Před kácením dřevin či v jeho průběhu budou stromy kontrolovány biologickým dozorem, zda nemají skryté dutiny. V případě zjištění výskytu netopýrů stanoví biologický dozor další postup, kterým může být odložení kácení, dokud netopýři neopustí úkryt nebo záchranný transfer.

4. Na ponechané stromy bude vyvěšeno alespoň 10 ks vhodných budek pro předmětné druhy netopýrů. Umístění a typ budek budou stanoveny biologickým dozorem.

5. Na revitalizaci veřejného osvětlení bude použito takové osvětlení, které bude omezovat produkci světelného smogu.

6. Žadatel v průběhu akce zajistí prostřednictvím biologického dozoru dokumentaci zásahů - záznamy budou obsahovat lokalizaci vyvěšených budek a případně údaje o transferu nalezených netopýrů či nosorožníků.

7. Záznamy žadatel předá povolujícímu orgánu ochrany přírody, nejpozději do 31. 12. kalendářního roku, v kterém budou práce provedeny, a to v písemné nebo v elektronické podobě.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Budou splněny všechny podmínky dotčených orgánů, které jsou přiloženy v příloze. Vypořádání připomínek z těchto vyjádření:

Městský úřad Šumperk

Oddělení: komunálních služeb:

Bylo zpracováno:

Do kácených stromů budou zahrnuty také stromy číslo 92 – bříza bělokorá, 103 – bříza bělokorá a 104 – javor mléč „Schwedleri“. Stromy rostou těsně u budovaných zpevněných ploch a při stavební činnosti by došlo k významnému zásahu do kořenového systému a k narušení jejich stability.

Městský úřad Šumperk
silniční dopravy, SH a dopravních přestupků

Následující připomínka nebyla řešena jelikož od podaného vyjádření byla zrušena přeložka kabelu AQUA a vedení dle požadavku správce vedení bylo osazeno do chráničky.

Upozorňujeme, že jako podklad pro společné povolení je třeba mj. řešit povolení zvláštního užívání dle § 25 odst.6 písm. d). zákona o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Městský úřad Šumperk
Oddělení: územního plánování

Ve vztahu k zákonu č. 541/2020 Sb., o odpadech byly přepracovány počty kontejnerů a jejich umístění dle vyjádření.

Ve vztahu k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny – podklady průzkumů byly doloženy k opětovnému vyjádření

Archeologický průzkum:

Bude splněno: Stavebník je dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, povinen písemně ohlásit termín zahájení zemních prací již od doby přípravy stavby, Archeologickému ústavu Akademie věd ČR, Brno, v. v. i., a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provedení záchranného archeologického výzkumu na dotčeném území.

f) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby – návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová pásma a ochráněná území apod.

Komunikace vedoucí k ZŠ bude rozšířena na 6,0m. Část úpravy této komunikace je již součástí další etapy výstavby. V prostoru u základní školy bude zřízeno parkoviště.

Součástí úprav je rekonstrukce a úprava stávajících zpevněných ploch pro pěší na šířku 2,0m nebo 3,0m a dále smíšené stezky šířky 3,0m. Vstupy do jednotlivých budov budou zachovány v původním rozsahu.

Návrhová rychlost je uvažována 30 km/h.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů⁷⁾ – kulturní památka apod.

Na předmětných pozemcích ani v blízkém okolí se nenachází žádná stavba chráněná podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produktové množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi a stavbami, při užívání stavby nebudou vznikat žádné odpady. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a souvisejících právních předpisů,

především vyhlášky Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady včetně její změny, vyhlášky MŽP o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu. Odpady vzniklé v průběhu stavby budou likvidovány oprávněnou firmou a pravidelně odváženy na místně příslušnou registrovanou skládku. Stavba bude produkovat pouze běžné odpady, žádné toxické odpady se nepředpokládají.

Předpokládané odpady (druhy odpadů podle vyhlášky - Katalog odpadů)

„**“ - označení nebezpečného odpadu dle katalogu odpadů

Dr uh	Název	Ka tegorie*	M nožství	Nakládání
17 01 01	Beton	Ostatní odpad	300m ³	Předáno na skládku odpadu, příp. užito pro úpravu podloží
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01	Ostatní odpad	120m ³	Předáno na skládku odpadu, příp. užito pro úpravu podloží
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	Ostatní odpad	950m ³	Předáno na skládku odpadu, příp. užito pro úpravu podloží

Budou-li odtěžené materiály vhodné pro další použití, budou použity např. pro úpravu podloží. Pokud budou na místě vyhodnoceny jako nevhodné, budou předány na skládku odpadu.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předkládaná dokumentace řeší revitalizaci I. etapy zpevněných ploch v řešeném sídlišti, konkrétně se jedná o území mezi ulicemi Erbenovou, Březinovou a Šumavskou. Na jihu řešené území končí u ZŠ Šumperk. Celá stavba je potom součástí projektu s názvem „Regenerace panelového sídliště Šumperk SEVER“.

Projekt řeší výstavbu I.A etapy z povolení I. etapy výstavby. I.B etapa řešená v rámci PDPS není a probíhá na ni zpracování změny stavby před dokončením.

Předmětem dokumentace je návrh a rekonstrukce stávajících a nových zpevněných ploch sídliště při ul. Šumavská. Stávající vnitrobloková komunikace svým rozsahem nevyhovuje současným požadavkům, proto bude upravena a doplněna o nová parkovací stání. Chodníky budou rekonstruovány ve většině případů ve stávající poloze, součástí je i návrh nových chodníků.

Území je mírně svažité, mezi stávajícími objekty jsou plochy zeleně. Revitalizace území je navržena s ohledem na stávající objekty (jejich polohové a výškové umístění) a s ohledem na stávající zeleň (minimalizace kácení).

j) základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby – údaje o postupném předávání části stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebnímu provozu.

Stavbu bude nutno předčasně užívat před jejím dokončením z důvodu zachování přístupu k sousedním nemovitostem.

k) orientační náklady stavby

Není stanoveno, cenu stanoví vybraný zhotovitel stavby.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) *urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

b) *architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.*

Povrch komunikací bude asfaltový nebo z plastových zasakovací roštů vyplněných betonovou dlažbou. Chodníky a odpadové plochy budou z betonové dlažby. Na parkovacích stáních budou taktéž užity plastové zasakovací rošty vyplněné vhodnou zeminou a zatravněny.

Všechny hmatové úpravy budou zhotoveny z barevně odlišné dlažby (např. červené).

B.2.3 Celkové technické řešení

a) *popis celkové koncepce technického řešení do skupinách objektů nebo jednotlivých objektech včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby návrhové zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části nebo nepřípustné přetvoření*

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

STAVEBNÍ OBJEKTY:

D.1. Komunikace a zpevněné plochy

SO 160.1 – Komunikace a parkovací stání – část A

SO 161.1 – Chodníky – část A

D.2. Elektro

SO 460.1 – Veřejné osvětlení – část A

Zahrnuje podobjekty:

SO 460.1.a - Veřejné osvětlení – vnitroblok

SO 460.1.b - Veřejné osvětlení – Erbenova

SO 460.1.c - Veřejné osvětlení – stávající parkoviště u ZŠ

D.3. Objekty

SO 960 – Podzemní kontejnery a oplocení

Zahrnuje podobjekty:

SO 960.1. – Kontejnery

SO 960.2 – Oplocení

D.4.

SO 800.1 – Sadové úpravy – část A

b) *celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody, podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima*

Pozemní komunikace ani parkovací stání nejsou napojena na rozvody energií ani tepla a nevykazují tedy žádnou spotřebu těchto médií.

Chodníky vnitrobloků jsou osvětleny věřeným osvětlením, které je v rámci projektu rekonstruováno ve většině případů ve stávající poloze.

c) *celková spotřeba vody*

Samotná úprava komunikace nevyžaduje napojení na rozvody vody a nevykazují tedy žádnou spotřebu vody.

d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí způsob nakládání s vyzískaným materiálem

Viz. Odstavec B.2.1. h)

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi a stavbami, při užívání stavby nebudou vznikat žádné odpady. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a souvisejících právních předpisů, především vyhlášky Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady včetně její změny, vyhlášky MŽP o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Části vybouraných ploch budou přednostně předány oprávněné osobě k využití odpadu. Použití recyklovaného materiálu nebo případné uložení mimo parcely stavby bude předem projednáno se stavebním úřadem.

Zemina a jiný přírodní materiál vytěžený během stavebních činností lze využít v případě, že vlastník zeminy prokáže, že bude použita v přirozeném stavu v místě stavby a že jejím použitím nepoškodí nebo neohrozí životní prostředí nebo lidské zdraví.

Bourací práce jsou řešeny v rámci samotné stavby. Bude odstraněna stávající konstrukce vozovky. Budou odfrézovány asfaltové vrstvy dle požadovaných mocností. Nevyužitelné vybourané materiály budou odborně likvidovány. Doklady za uskladnění materiálů budou předkládány zástupci investora stavby.

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

Podrobně řešeno v kapitole B. 3.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb. V místech předpokládaného pohybu chodců je navrhováno snížení nášlapné hrany obrubníku na hodnotu 0,02m. Příčný sklon komunikace je navržen do 2,0%, podélný sklon pak do 8,33%.

Nově budované chodníky budou vybaveny přirozenou vodící linií – převýšeným betonovým obrubníkem na straně zeleně, který naváže na přirozenou vodící linii – převýšený obrubník stávajících komunikací pro pěší. Chodníkový obrubník je převýšen o 6 cm nad niveletu chodníku.

V místě ukončení chodníku, při vstupu na komunikaci, je snížená obruba na výšku 2 cm nad niveletu stávající vozovky a podél vozovky proveden varovný pás šířky 0,4 m z reliéfní slepecké dlažby upozorňující na možné nebezpečí – vstup do vozovky.

Dlažba použitá pro hmatové úpravy musí splňovat všechny normové a technické požadavky, je navrženo použití barevně kontrastní dlažby s výstupky – tzv. reliéfní slepecké dlažby.

Povrch komunikace pro pěší je rovinný, neklouzavý, dostatečné drsnosti. Příčný sklon je do 2% a podélný sklon do 8,33%.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Varovné pásy a signální pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu platných zákonů, nařízení vlády a vyhlášek, kterými se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle platného nařízení vlády. Je navrhováno použití dlažby se součinitelem smykového tření $0,5 + \tan \alpha$, kde α je úhel sklonu ve směru

chůze. Varovné pásy šířky 0,4m budou provedeny v červené barvě. Varovný pás bude, pokud není chodník za přechodem ukončen, protažen nad výškový náběh obrubníku, dokud výška hrany obrubníku nedosáhne min. 0,08m. Signální pásy šířky 0,8m budou provedeny v červené barvě. V místě pro přecházení budou od signálního pásu odsazeny 0,4m.

Při stavebních úpravách v šířce celého chodníku je třeba provést ohrazení staveniště vhodnými prvky, které mají dolní zábranu ve výši 0,10-0,25m a horní pevnou zábranu ve výši 1,1m, dále zajistit náhradní bezbariérovou trasu se sjezdy z chodníků popř. s bezbariérovými lávkami přes výkopy.

Povrch pochůzích zpevněných ploch je navržen rovný, pevný a upravený proti skluzu.

Nášlapná vrstva má:

součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo

hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo

úhel kluzu nejméně 10°,

případně ve sklonu pak:

součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$, nebo

hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 $(1 + \tan \alpha)$, nebo

úhel kluzu nejméně 10° $(1 + \tan \alpha)$.

α je úhel sklonu ve směru chůze.

Plastové zatravnovací rošty vyplněné dlažebními kostkami splňuje požadavky vyhlášky pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při navrhování, realizaci a provozu stavby musí být dodrženy všechny předpisy související s bezpečností práce.

Jsou respektovány podmínky stanovené vyhláškou o technických požadavcích na stavby. Stavba je navržena tak, aby provádění a užívání staveb nebyla ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích a drahách.

Provádění odborných prací, pro které nemá vlastník potřebnou kvalifikaci ani potřebnou techniku, zadá odborným firmám.

Při výstavbě i při provozu musí být zajištěna stálá péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci (výstavba bude prováděna odbornou firmou dodavatelským způsobem).

Před zahájením činnosti budou všichni zaměstnanci proškoleni v oblasti bezpečnosti práce. Při činnostech, u kterých hrozí nebezpečí úrazu nebo poškození zdraví, musí zaměstnanci používat osobní ochranné pomůcky.

Výkopy a staveniště budou zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby.

Nebezpečné prostory, snížené průchody apod. budou bezpečně vyznačeny.

Pro zajištění bezpečnosti zaměstnanců i návštěvníků budou v místech zvýšeného nebezpečí umístěny výstražné tabulky.

Opravy technických zařízení, jejich kontroly, údržba a revize mohou provádět pouze odborně způsobilí pracovníci.

Ochrana pracovníků i návštěvníků před nebezpečným dotykovým napětím bude na celém staveništi.

Přípravu staveniště, vybudování zařízení staveniště, technické vybavení, školení pracovníků a kontrolu plnění předpisů týkajících se bezpečnosti práce zabezpečuje v celém rozsahu realizační firma. Pro provozní strojně technologické zařízení je kromě toho nutné dodržovat schválené technické podmínky, resp. provozní podmínky výrobce používaného zařízení.

Investor je povinný při odevzdání staveniště upozornit realizační firmu na všechny jemu známé skutečnosti, které by mohly ohrozit bezpečnost práce. O výše uvedených skutečnostech musí být informováni i subdodavatelé stavebních prací a montáží

technologických zařízení. Všechny důležité údaje týkající se bezpečnosti práce musí být zapsané ve stavebním deníku. Před zahájením stavebních prací si realizační firma nechá vytyčit veškeré inženýrské sítě.

Za bezpečnost práce budou odpovídat vedoucí pracovníci. Pracovníci podílející se na výstavbě budou před zahájením výstavby seznámeni se zásadami bezpečnosti práce a vybaveni ochrannými pomůckami. Při stavebních pracích během celé doby výstavby budou dodržovány veškeré platné předpisy BOZ, ČSN. Zároveň budou plněny předpisy probírající bezpečnostní opatření pro jednotlivé druhy technologií a prací na objektu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) popis současného stavu

Dotčená komunikace je místní komunikace sloužící k dopravní obsluze základní školy, přičemž převažují asfaltové povrchy. Motoristické vozovky doplňují chodníky a rozptylové plochy, jež jsou naopak z větší části dlážděné.

b) popis navrženého řešení

Dopravní řešení je popsáno v kapitole B.4.

Podzemní kontejnery a oplocení:

SO 960 – Podzemní kontejnery a oplocení

Podobjekt: SO 960.1 – Kontejnery

Velikost podzemní části pro jeden kontejner objemu 3m³ je 1,8m x 1,8m x 1,8m. Velikost podzemní části pro jeden kontejner objemu 5m³ je 2,3m x 2,3m x 2,2m.

U nově přidaného parkoviště u objektu školy jsou navrženy podzemní kontejnery.

Je zde umístěn jeden podzemní kontejner o objemu 3m³, s průměrem nadzemní části 1,46m a hloubkou 1,8m. Tento kontejner je určený pro tříděný odpad - sklo duál.

Dále jsou zde umístěny 4 kontejnery o objemu 5m³ s průměrem nadzemní části 1,84m a hloubkou 2,2m. Z tohoto počtu jsou dva kontejnery učený pro směsný komunální odpad, jeden kontejner pro tříděný odpad plast a jeden kontejner pro tříděný odpad papír, lepenka.

Dále je vytvořena zpevněná plocha na tři nadzemní nádoby o velikostech 240l, 240l a 1500l.

SO 960 – Podzemní kontejnery a oplocení

Podobjekt: SO 960.2 – Oplocení

V rámci výstavby nového parkoviště za budovou školy je dotčeno stávající oplocení areálu školy. Stávající oplocení s podezdívkou bude odstraněno. Bude realizováno nové oplocení délky 33m a 6m. Brána je navržena délky 7m.

Plot je navržen s podezdívkou z plotových tvarovek šířky 25cm výška podezdívky je 0,5m prolit betonem včetně výztuže. Plot je navržen drátěný u 3D. Celková výška oplocení ne navržena 1,3m.

Brána je navržena posuvná bez kolejnice. Brána bude otvíraná manuálně s přípravou k připojení na elektrický pohon a to po samotném vybudování přípojky NN.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba neobsahuje návrh těchto objektů.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhovaná stavba respektuje požadované přístupy požární techniky v případě zásahu.

Stávající jednopruhové komunikace budou rozšířeny na dvoupruhové s celkovou šířku 6m.

Dále je Výjezd/vjezd vozidel HZS je umožněn z ulice Erbenova po smíšené stezce. Příjezd je umožněn i po chodníku šířky 3m k budově při ulici Erbenova z části vnitrobloku.

Během stavby i po jejím dokončení bude zajištěn trvalý průjezd vozidel HZS a přístup k okolním objektům v rámci případného požárního zásahu. Stavba je provedena z materiálů, které nevyžadují požární zabezpečení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby není třeba řešit.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Na stavbu nejsou vzhledem k jejímu charakteru kladeny žádné hygienické požadavky. Při provádění veškerých prací je nutno dodržovat vyhlášku o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a další související předpisy. S ohledem na blízkou obytnou zástavbu budou v průběhu stavby provedena veškerá možná a technicky dostupná opatření pro snížení vlivu na okolí, zejména hlučnosti a prašnosti (kropení, krytí plachtami apod.). Komunikace znečištěné stavbou budou pravidelně očišťovány.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavbu není třeba chránit před radonem z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavbu není třeba chránit před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavbu není třeba chránit před technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Stavbu není třeba chránit před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Dotčená oblast se nenachází v záplavovém území.

f) ochrana před sesuvy půdy

Dotčená oblast se nenachází v oblasti hrozících sesuvů.

g) ostatní negativní vlivy

Žádné další negativní vlivy se neočekávají.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Osvětlení chodníků, komunikací a parkovišť (SO 460 – Veřejné osvětlení)

Hloubka uložení ve vozovce je 120cm
Hloubka uložení ve volném terénu je 80cm.

SO 460a - Veřejné osvětlení – vnitroblok

Pro osvětlení chodníků jsou navrženy osazeny nové sadové stožáry o výšce 5 metrů nad terénem dle výkresu číslo D.4.6.2. Budou na nich osazena led svítidla.

Pro osvětlení komunikace a míst pro parkování na ulici Březinova jsou navrženy pouliční stožáry o výšce 6,2 metrů na terénem s výložníky a led svítidly o výšce 8,2m nad terénem dle výkresu číslo D.4.6.2 a D.4.6.6 . Do stožárů budou osazeny LC řídicí moduly pro ovládání svítidel. Na nich budou osazeny pouliční led svítidla napojeny z LC řídicích modulů kabelem CYKY-J 5x1,5.

Kabel veřejného osvětlení CYKY-J 4x16 bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 60 05 v celé trase bude uložen v kabelové chráničce a zakryt výstražnou fólií.

Společně s kabelem CYKY-J 4x16 do stejného výkopu, ale do rostlé zeminy dle ČSN 33 2000-5-52 nejméně 10 cm pod kabelem bude uložen zemní drát FeZn 10 mm po celé délce vedení. Na zemní drát budou přizemněny osvětlovací stožáry. Při křížení zemního drátu s telefonními kabely a plynovodem bude zemní drát uložen do chráničky přesahující místo křížení 1 metr.

Při křížení navrženého kabelu veřejného osvětlení se sdělovacími kabely, kabely NN, kabely VN a plynovodem bude kabel VO uložen pod ně do chráničky a přesahující místo křížení 1 metr na každou stranu.

Při křížení navrženého kabelu veřejného osvětlení s vodovodem a kanalizací bude kabel VO uložen nad ně do chráničky a přesahující místo křížení 1 metr na každou stranu.

Navržené kusy stožárů:

2 - kusy	nové uliční stožáry JB 8 ST s výložníkem V 1/89 – 1500
2 - kusy	nové uliční stožáry JB 8 ST s výložníkem V 1/89 - 1500

1 - kusy nové uliční stožáry JB 8 ST s výložníkem V 2/89 - 1500
17 - kusy nové sadové stožáry třístupňový atyp 5-159/102/76
22 – kusů nových stožárů celkem

Demontované stožáry:

Stávajících 18 sadových stožárů veřejného osvětlení včetně svítidel budou demontovány a odevzdány správci osvětlení.

Dle požadavků investora budou stávající nefunkční zemní kabely veřejného osvětlení v celé trase zájmového území odkopány a demontovány.

SO 460b - Veřejné osvětlení – Erbenova

Pro osvětlení přístupu ke škole na ulici Erbenova je navrženo výměna stávajících dvou sadových stožárů včetně svítidel za nové sadové stožáry o výšce 5 metrů nad terénem dle výkresu číslo D.4.6.2. Budou na nich osazena led svítidla.

. Do stožárů budou osazeny LC řídicí moduly pro ovládání svítidel. Na nich budou osazeny pouliční led svítidla napojeny z LC řídicích modulů kabelem CYKY-J 5x1,5.

Kabel veřejného osvětlení CYKY-J 4x16 bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 60 05 v celé trase bude uložen v kabelové chráničce a zakryt výstražnou fólií.

Společně s kabelem CYKY-J 4x16 do stejného výkopu, ale do rostlé zeminy dle ČSN 33 2000-5-52 nejméně 10 cm pod kabelem bude uložen zemnicí drát FeZn 10 mm po celé délce vedení. Na zemnicí drát budou přizemněny osvětlovací stožáry. Při křížení zemnicího drátu s telefonními kabely a plynovodem bude zemnicí drát uložen do chráničky přesahující místo křížení 1 metr.

Při křížení navrženého kabelu veřejného osvětlení se sdělovacími kabely, kabely NN, kabely VN a plynovodem bude kabel VO uložen pod ně do chráničky a přesahující místo křížení 1 metr na každou stranu.

Při křížení navrženého kabelu veřejného osvětlení s vodovodem a kanalizací bude kabel VO uložen nad ně do chráničky a přesahující místo křížení 1 metr na každou stranu.

Navržené kusy stožárů:

2 - kusy nové sadové stožáry třístupňový atyp 5-159/102/76
2 – kusy nových stožárů celkem

Demontované stožáry:

Stávající tři sadové stožáry veřejného osvětlení včetně svítidel budou demontovány a odevzdány správci osvětlení.

Dle požadavků investora budou stávající nefunkční zemní kabely veřejného osvětlení v celé trase zájmového území odkopány a demontovány.

SO 460c - Veřejné osvětlení – stávající parkoviště u ZŠ

Pro osvětlení chodníku zadní části bytových domů na ulici je navrženo výměna stávajících šesti sadových stožárů včetně svítidla za nové 4 sadové stožáry o výšce 5 metrů na terén a dva pouliční stožáry s výložníkem pro osvětlení parkoviště o výšce svítidla 8,2 nad terénem dle výkresu číslo D.4.6.2. Budou na nich osazena led svítidla.

Do stožárů budou osazeny LC řídící moduly pro ovládání svítidel. Na nich budou osazeny pouliční led svítidla napojeny z LC řídících modulů kabelem CYKY-J 5x1,5.

Kabel veřejného osvětlení CYKY-J 4x16 bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 60 05 v celé trase bude uložen v kabelové chráničce a zakryt výstražnou fólií.

Společně s kabelem CYKY-J 4x16 do stejného výkopu, ale do rostlé zeminy dle ČSN 33 2000-5-52 nejméně 10 cm pod kabelem bude uložen zemní drát FeZn 10 mm po celé délce vedení. Na zemní drát budou přizemněny osvětlovací stožáry. Při křížení zemního drátu s telefonními kabely a plynovodem bude zemní drát uložen do chráničky přesahující místo křížení 1 metr.

Při křížení navrženého kabelu veřejného osvětlení se sdělovacími kabely, kabely NN, kabely VN a plynovodem bude kabel VO uložen pod ně do chráničky a přesahující místo křížení 1 metr na každou stranu.

Při křížení navrženého kabelu veřejného osvětlení s vodovodem a kanalizací bude kabel VO uložen nad ně do chráničky a přesahující místo křížení 1 metr na každou stranu.

Navržené kusy stožárů:

2 - kusy nové uliční stožáry JB 8 ST s výložníkem V 1/89 – 1500

4 - kusy nové sadové stožáry třístupňový atyp 5-159/102/76

6 – kusů nových stožárů celkem

Demontované stožáry:

Stávající 6 sadových stožárů veřejného osvětlení včetně svítidel budou demontovány a odevzdány správci osvětlení.

Dle požadavků investora budou stávající nefunkční zemní kabely veřejného osvětlení v celé trase zájmového území odkopány a demontovány.

Trubkování pro Smart City veřejné osvětlení

Pro technologii Smart City bude navržen samostatný prováděcí projekt a z něj vyplynou i požadavky na veškeré trubkování sítě Smart City.

Ochrana stávajících sdělovacích kabelů CETIN

Dochránění bude realizováno až v rámci stavby, kdy zhotovitel vyzve společnost CETIN k provedení dochránění.

Náklady na dochránění a chráničku navíc bude hradit investora stavby a budou součástí dokumentace pro provedení stavby.

Stávající kabely CETIN budou osazeny do chrániček v místě křížení zpevněných ploch nových.

Jedná se křížení v místě rozšířené komunikace u základní školy. Zde bude kabel také ručním výkopem odhalen, případně v kabelové rýze urovnán a osazen do půlené chráničky. Chránička bude přes komunikaci vedena v přímé. V rámci ručního výkopu bude ověřena hloubka uložení. Délka chráničky je 7,5m.

Chodníky jsou určeny pro pěší a jsou z betonové dlažby 20/20 kladené do drtě a na štěrkodrt. Jedná se o rozebiratelný povrch, terén nebude snižován.

Ochrana stávajících sdělovacích kabelů TMOBILE

V rámci stavby je navrženo jedno prodloužení stávající chráničky, potažmo nahrazení novou chráničkou v délce křížení komunikace s přesahem 1m přes okraj komunikace. Pod stávající místní komunikací ulice Březinova je ve stávajícím stavu kolmé křížení se sdělovacím kabelem. Komunikace bude rozšířena po obou stranách o cca 1,5m. V délce křížení s komunikací bude osazena nová chránička, která bude přesahovat přes komunikaci. Vedení je ve stávajícím stavu v místě křížení v přímé bez směrových lomů.

Ochrana sdělovacích kabelů AQUA

Kabely sdělovacího vedení nebudou během stavby přerušeny. Stávající vedení kříží navrhované komunikace v přímé trase bez směrových lomů.

Kabely se po realizaci návrhu dostávají pod pojížděné plochy části parkoviště a komunikace.

Ručně kopanými sondami bude ověřena hloubka uloženého vedení a porovnána s nově navrženou niveletou komunikace a parkovacích stání. Bude ověřena únosnost terénu a zvaženo zda bude nutno realizovat výměnu podloží.

Bez výměny podloží by stávající kabely měli být v dostatečné hloubce a nebylo by třeba řešit jejich ochranu.

V případě výměny podloží se předpokládá odhalení kabelů, nebo ukončení zemních prací těsně nad stávajícím vedením. V tomto případě budou kabely ručním výkopem obnaženy a v místě pojížděných ploch osazeny do betonových chrániček (korýtek se zákrytovou deskou).

Postup při provádění prací:

- stavba ověří kopanými sondami hloubku uložení kabelů
- stavba vytyčí na místě budoucí niveletu komunikací
- provede se odkopání na pláň se zkouškami únosnosti a stanovení nutnosti výměny podloží
- bude přivolán správce vedení a zástupce investora a bude rozhodnuto zda budou kabely osazeny do betonových chrániček a v jakém rozsahu.

Chodníky jsou určeny pro pěší a jsou z betonové dlažby 20/20 kladené do drtě a na štěrkodrt'. Jedná se o rozebiratelný povrch, terén nebude snižován.

Ochrana kabelů elektro - NN a přeložky VN

Polohově ani výškově nebude vedení měněno. Nutnost vytyčení kabelů NN a VN.

Chodníky jsou určeny pro pěší a jsou z betonové dlažby 20/20 kladené do drtě a na štěrkodrt'. Jedná se o rozebiratelný povrch, terén nebude snižován.

Ochrana sdělovacích kabelů VODAFONE

Polohově ani výškově nebude vedení měněno. Jedná se o dochránění stávajících kabelů. Nutnost vytyčení kabelů VODAFONE.

Chodníky jsou určeny pro pěší a jsou z betonové dlažby 20/20 kladené do drtě a na štěrkodrt'. Jedná se o rozebiratelný povrch, terén nebude snižován.

Všeobecně ke zpevněným plochám

Dále dojde k vybourání uličních vpustí, které budou nahrazeny vpustmi novými (v nové poloze u obrubníků), napojenými na stávající kanalizační přípojky. Rušené uliční vpustí budou zasypány vhodným materiálem, který bude hutněn po vrstvách max. 0,3m. Na zemní pláni v místě vozovky pro motorová vozidla musí únosnost zásypu dosahovat hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno v rámci dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

SO 160.1 – Komunikace a parkovací stání – část A

Asfaltová komunikace

Komunikace vedoucí k ZŠ bude rozšířena na 6,0m. Část úpravy této komunikace je již součástí další etapy výstavby. V této etapě bude komunikace v připojení zúžena na stávající šířku a napojení konstrukce vozovky na stávající stav bude provedeno pomocí zazubení konstrukčních vrstev. Stávající zúžené místo komunikace na šířku 4,0m bude součástí zklidnění dopravy v místě prostoru vstupu do areálu školy v nově navržené zóně 30.

Povrch nové vozovky bude proveden z asfaltbetonu vozovka a bude odvodněna podélným a příčným sklonem do navržených uličních vpustí napojených na stávající dešťovou kanalizaci. Jedná se o rekonstrukci stávajících komunikací a stávající uliční vpusti budou v rámci odstranění komunikace vybourány a nahradí je uliční vpusti nové. Min. výsledný sklon v každém místě zpevněné plochy musí být min. 0,5%. Základní příčný sklon na všech komunikacích bude jednostranný o velikosti 2,5%.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je sama o sobě součástí dopravní infrastruktury. Stávající napojení na ulici Šumavskou je ponecháno bez stavebních úprav, není tedy třeba řešit povolení úpravy napojení.

c) doprava v klidu

SO 160.1 – Komunikace a parkovací stání – část A

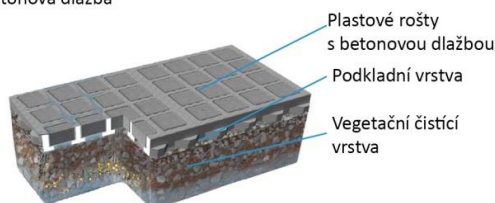
Parkovací stání

U základní školy je navrženo nové parkoviště, které si vyžádá přesun oplocení s podezdívkou a bránou areálu školy. Parkoviště obsluhují 2 komunikace zajišťující přístup k parkovacím místům. Komunikace mají šířku 5,6m a jsou navrženy z plastových roštů s vloženou betonovou dlažbou. Tato konstrukce je použita i na vyhrazených parkovacích místech.

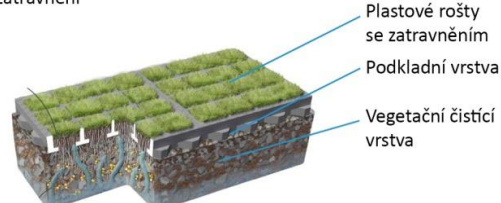
Délka parkovacích stání je 4,5m, nebo 4,6m a to v případě stání s přesahem části automobilu do přilehlé zeleně, popřípadě délky 5,0m při parkovacích stání bez přesahu. Šířka parkovacích stání se odvíjí od jejich počtu tak, aby se vešly do modulu plastových roštů. Minimální šířka je 2,5 m (krajní rozšířena na 2,8 m). Vyhrazená stání mají šířku 3,70 m.

Parkovací stání jsou navrhována z plastových roštů vyplněných vhodnou zemínou, která bude ozeleněna, jednotlivá parkovací stání budou oddělena pásky dlažby vložené do ok plastových roštů. Vyhrazená stání pro tělesně postižené budou také z plastových roštů celá vyplněná dlažbou celá a budou vyznačena jak svislým, tak vodorovným značením.

Vsakovací rošty s čistící schopností
- betonová dlažba



Vsakovací rošty s čistící schopností
- zatravnění



Charakter stavby nevyžaduje řešení dopravy v klidu (výpočet) neboť nejsou realizovány nové bytové ani komerční objekty.

Navržená stání:

Parkoviště u ZŠ:

53 míst (z toho 1 ZTP)

d) pěší a cyklistické stezky

SO 161.1 – Chodníky – část A

Komunikace pro pěší

Chodníky budou provedeny v základních šířkách 2,0 m a jsou vedeny v zeleni před hlavními vstupy do objektů. Chodník, který je určen v případě potřeby pro pojezd HZS je navržen v šířce 3,0 m. Chodníky jsou navrženy se základním sklonem 2,0% a jsou odvodněny do zeleně přes zapuštěný chodníkový obrubník. Na jedné straně chodníku je vždy přirozená vodící linie vytvořena chodníkovým obrubníkem +6cm.

Je navrženo prodloužení smíšené stezky pro pohyb chodců a cyklistů z ulice Erbenova k rohu areálu základní školy. Tato smíšená stezka pro pohyb chodců a cyklistů bude ze stejného materiálu jako přilehlé chodníky a sice z betonové dlažby a bude doplněna o příslušné dopravní značky C9a, C9b.

V rámci dokumentace jsou zapracovány úpravy městského mobiliáře (laviček a odpadkových košů).

Lavičky a odpadkové koše budou voleny obdobného charakteru jako na ulici Erbenova, která je po rekonstrukci. Taktéž podzemní kontejnery budou obdobného charakteru, tak aby oblast působila jednotným dojmem.

SO 960.1 – Podzemní kontejnery

Zpevněná plocha

V řešeném území jsou navržena místa pro tříděný odpad, kde jsou navrženy kruhové podzemní kontejnery. Místa a velikost kontejnerů jsou vybrána s ohledem na počet obyvatel. Plocha okolo kontejnerů bude vydlážděna.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavbou dotčené nezpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu, ohumšovány v tl. min. 15cm a zatravněny. V místě rozšíření nároží bude nutné zásah do stávajícího svahu řešit v délce 8,0m pomocí betonové palisády výšky do 1,0m.

Nejsou navrženy terénní úpravy. V rámci stavby dojde pouze k výkopům v rámci rozšíření asfaltové vozovky a případné výměny podloží.

b) použité vegetační prvky

SO 800.1 – Sadové úpravy – část A

Sadové úpravy

Návrh řešení:

V rámci náhradní výsadby je navrženo 33 listnatých a jehličnatých stromů.

Vegetační plochy poškozené při výstavbě komunikací a parkovacích ploch budou znovu zatravněny.

Rostlinný materiál:

Výběr rostlinného materiálu bude proveden s ohledem na stanovištní podmínky, kde budou rostliny vysázeny. Rovněž bude respektováno trasování podzemních i nadzemních inženýrských sítí a jejich ochranná pásma.

Seznam rostlinného materiálu:

oř.č.	Druh		P očet ks	Velikost	
	STROMY				

	Acer platanoides "Olmsted"	javor mlíč	0	obv.km.16-18 cm	ZRUŠEN
	Acer platanoides "Royal Red"	javor mlíč	0	obv.km.16-18 cm	ZRUŠEN
	Fraxinus angustifolia "Raywood"	jasan úzkolistý	4	obv.km.16-18 cm	564/6
	Malus floribunda	jablň mnohokvětá	2	obv.km.14-16 cm	564/6
	Pinus silvestris	borovice lesní	5	výška 200 cm	564/6
	Platanus x acerifolia "Huissen"	platan javorolistý	2	obv.km.16-18 cm	564/6, 564/1
	Sorbus aria	jeřáb muk	6	obv.km.16-18 cm	564/6, 564/10
	Celkem stromů		19		

Technologie výsadeb:

Výsadba nových stromů bude provedena z kvalitního, předem připraveného vzrostlého materiálu (velikosti dle seznamu rostlin) s kořenovým balem. U stromů bude provedena 50% výměna půdy v jamce. Bude použita kvalitní kompostovaná zemina. Stromy budou ještě přihnojeny tabletovým hnojivem s postupným uvolňováním živin (5tablet/1strom). Kmeny listnatých stromů budou opatřeny 2x ochranným nátěrem proti korní spále. Stromy budou dokonale zajištěny 3 kůly s pružným úvazkem. Po výsadbě bude u listnatých stromů přiměřeně upravena koruna. Kolem stromů budou vytvořeny závlahové mísy.

Výsadby stromů budou mulčovány 10 cm vrstvou jemné borky. Po výsadbě bude provedena záливka 50-80l/ks.

Založení trávníku:

Trávník bude založen na poškozených vegetačních plochách po výstavbě nových komunikací a parkovišť.

Trávník bude založen na volných plochách kolem komunikací a parkovišť obytného souboru. Parkový trávník bude založen po předchozí úpravě pláň a přípravě vegetační nosné vrstvy půdy včetně uválení. Před založením trávníku bude do půdy zapravena startovací dávka hnojiva NPK 20g/m².

Navržené výsevní množství je 30g/m². U trávníku bude v rámci dokončovací péče provedeno první kosení při výšce trávníku 6-10cm.

Legislativní rámec:

Zásady a technologie výsadby rostlin a péče o ně je zakotvena v následujících normách, které budou dodrženy při jejich realizaci:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, resp. Arboristický standard dle AOPK č.02 001/2013 – Výsadba stromů a č. 02 003/2014 – Výsadba a řez keřů a lián
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, resp. Arboristický standard dle AOPK č.01 002/2017- Ochrana dřevin při stavební činnosti
- ČSN 46 4901-02 Výpěstky okrasných dřevin

Štěrkový trávník:

V chodníku u parkoviště je navržen štěrkový záhon kruhového tvaru. Tento štěrkový záhon bude proveden dle následujících zásahů:

Muč	5-7 cm
Jemný štěrk 4/8	5cm
Humozní vrstva	25cm

Výsadby trvalek a travin v rondelu budou provedeny v množství 5 ks/m². Jednotlivé druhy budou rovnoměrně prostřídány po skupinách po 3-6ks. Travniny budou rovnoměrně rozmístěny po 1ks. Během výsadby bude provedena záливka 2l/rostlinu. Jednotlivé druhy budou rovnoměrně prostřídány. Výsadbová zemina bude přihnojena hnojivem NPK 20g/m².

Záhony budou zamulčovány štěrskem fr.8-16mm v tl. 5 cm. Zemina bude vylehčena tím štěrskem fr.4-8mm tl.5cm(bude promícháno).

Seznam rostlin:

Poř.č.	Druh		Počet ks
	TRVALKY, OKRASNÉ TRAVINY		
1	Achillea millefolium 'Moonshine'	řebříček	18
2	Aster amellus "Silbersee"	astra	18
3	Calamintha nepeta ssp.nepeta	marulka	18
4	Echinacea purpurea	třapatka nachová	18
5	Festuca mairei	košťava	6
6	Knautia macedonica	chrastavec makedonský	18
7	Molinia coreulea "Dauerstrahl"	bezkoleneček	10
8	Nepeta x faassenii	šanta	18
9	Salvia nemorosa "Ostfriesland"	šalvěj	18
10	Sedum telephium "Herbstfeuer"	rozchodník	18
		<i>celkem trvalek a travin</i>	160

c) *biotechnická, protierozní opatření*

V rámci této stavby nejsou navrhována žádná biotechnická opatření

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) *vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*

Při výstavbě budou respektovány následující oblasti ochrany životního prostředí dle znění uvedených a navazujících předpisů:

Ochrana životního prostředí

- zákon o životním prostředí
- zákon o ochraně přírody a krajiny
- zákon o posuzování vlivů na životní prostředí

Odpadové hospodářství

- zákon o odpadech
- zákon o obalech
- vyhláška a katalog odpadů

Ochrana vod

- zákon o vodách (vodní zákon)

Ochrana ovzduší

- zákon o ochraně ovzduší

Nakládání s chemickými látkami

- zákon o chemických látkách

Prevence závažných havárií

- zákon o prevenci závažných havárií
- vyhláška o podrobnostech systému prevence závažných havárií

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Navržené zpevněné plochy v maximální možné míře respektují stávající zeleň a byl kladen důraz na minimalizaci negativního vlivu na přírodu a krajinu. Vzhledem k požadavku zajištění nových či rekonstrukci stávajících komunikací a parkovacích stání byla dotčena stávající zeleň. Toto dotčení bude kompenzováno náhradní výsadbou.

Inventarizace brouků (Coleoptera) v okolí ulice Šumavská v Šumperku

V prostoru ulice Šumavská byl nalezen jeden druh chráněn zákonem – nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*) a další druh je zařazen do Červeného seznamu bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005) – tesařík pižmový (*Aromia moschata*).

Realizace hodnoceného záměru přinese ztrátu životního a potravního stanoviště na lokalitě zjištěných druhů bezobratlých živočichů. Většina stromů je nižších věkových tříd a pro saproxylická společenstva jsou zatím bezvýznamné. Pro zajímavější druhy se v blízkosti nacházejí vhodné biotopy. Vzácnější nosorožík kapucínek žije i v pařezech, v kompostech nebo ve štěpce.

Podle doporučení byl požádán příslušný orgán ochrany přírody o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů, v souladu se zněním § 56 a ostatních zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění. A zásah do dřevinných prostorů a půdního krytu v souvislosti s výstavbou bude realizováno mimo období reprodukce většiny živočišných druhů (tj. realizovat od začátku září do konce března).

Biologický průzkum se zaměřením na výskyt netopýrů

Záměr je zásahem do habitatu silně ohrožených druhů netopýrů, avšak přímo neohrožuje jejich populaci. Stromy určené ke kácení slouží netopýrům v letních měsících jako dočasné úkryty a poskytují vhodné prostředí pro širokou potravinovou nabídku. Vzhledem ke stáří a poměrně dobré vitalitě stromů v zájmovém území neslouží pravděpodobně netopýrům k zimování. Je však nutné dodržet navržené opatření k prevenci, vyloučení, případně kompenzaci negativních vlivů.

Na základě zoologického průzkumu bude veškeré **kácení dřevin směřovat do termínu mimo vegetačního období, v měsících říjen – duben**. V průběhu kácení budou kontrolovány stromy, jestli nemají skryté dutiny (při nalezení bude kontaktován odborník k jejich prohlédnutí). **Jako kompenzací bude vyvěšeno 10 netopýřích budek na ponechané stromy na všechny etapy výstavby sídliště**. Na revitalizaci veřejného osvětlení bude použité moderní LED diodové úsporné osvětlení.

Na revitalizaci veřejného osvětlení bude použité moderní LED diodové úsporné osvětlení.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek nejsou součástí území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

K akci bylo vydáno závazné stanovisko ke kácení. V rámci stavby budou respektovány podmínky tohoto závazného stanoviska:

Kácení je možné provést pouze v případě realizace výše uvedené stavby po nabytí právní moci rozhodnutí stavebního úřadu.

Kácení bude soustředěno do období vegetačního klidu, a to především s ohledem například se zde vyskytující živočichy (především ochrana hnízdního období ptáků a netopýrů).

Při kácení nesmí dojít k poškození zeleně, která zůstává v dané části města zachována –je třeba respektovat ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Pro realizaci akce bude stanoven odborný biologický dozor, který bude operativně řešit situaci, pokud bude před i při kácení stanovených stromů zjištěn aktuální výskyt zvláště chráněných druhů.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Vzhledem k charakteru stavby není nutno řešit.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Z hlediska bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích je třeba vždy zachovat dostatečné rozhledové poměry. Odstup všech částí pevných zařízení (sloupy, dopravní značení apod.) od vozovky musí být min. 0,50 m.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není řešeno v rámci stavby.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.1 Technická zpráva

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro samotné stavební práce se nepředpokládá nutnost napojení na zdroje elektrické energie a vody. Bude použito mobilních médií a dovoz vody.

- b) odvodnění staveniště**

Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

Pro odvodnění budou užívány stávající uliční vpusti.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Za zajištění potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot bude odpovídat dodavatel stavby.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Ochrana proti hluku a vibracím

Základní principy ochrany životního prostředí jsou stanoveny ve vyhlášce č. 137/98 Sb. MMR O obecných technických požadavcích na výstavbu.

Jedním z největších omezení okolí při provádění stavby bude staveništní doprava zabezpečující dovoz zeminy pro navážky a zásobování stavby materiálem. Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“, kde je stanoveno, že hladina hluku ze stavební činnosti v chráněných venkovních prostorech staveb nepřekročí hygienický limit LAeq,s 65 dB v době 7.00-21.00 hod, LAeq,s 60 dB v době 6.00-7.00 hod a 21.00-22.00 hod, LAeq,s 45 dB v době 22.00-6.00 hod. Práce budou probíhat výhradně v době 7.00-21.00 hod.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Veškeré požadavky na ochranu okolí staveniště a související asanace, demolice a kácení dřevin vyplývají z příslušných předpisů.

Veřejné komunikace nesmí být poškozeny a dodavatel zajistí jejich čistotu. V prostoru styků veřejných komunikací se staveništem zajistí dodavatel řádné označení staveniště, vč. dopravních značek upozorňujících na probíhající výstavbu s vyznačením případných změn v dopravě. Veřejné komunikace musí zůstat v průběhu výstavby trvale průchozí s výjimkou úpravy samotné komunikace.

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárními zařízeními. Veškeré stávající podzemní trasy inženýrských sítí v prostoru staveniště budou polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby. Veřejná prostranství a pozemní komunikace dočasně užívané pro staveniště při současném zachování jejich užívání veřejností (např. přilehlé chodníky), včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, se musí po dobu společného užívání bezpečně chránit a udržovat. Tyto budou pro staveniště použity jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání jako staveniště budou uvedeny do původního stavu.

Při zásobování materiálem po místní komunikaci je nutno dodržovat silniční bezpečnostní předpisy a vlastní komunikaci udržovat čistou a sjízdnou.

Uspořádání staveniště bude vycházet z požadavků na postup a provádění výstavby a bude organizováno zhotovitelem stavby. Povrch staveniště bude odvodňován přes stávající a následně i nové uliční vpusti do stávajících kanalizací, příp. do přilehlých nepevněných ploch, kde bude povrchová voda vsakovat. Stavba bude dostatečně zajištěna proti úniku dešťových vod mimo prostor staveniště. Obvod staveniště bude respektovat aktuální hranice parcel a bude zahrnovat pouze území označené v územním řízení jako dotčené. Staveniště musí být po dobu výstavby zabezpečeno, všechna nebezpečná místa budou řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. Stavební jámy budou opatřeny zábradlím. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením. Napojení staveniště na elektrickou energii, příp. další zdroje bude řešeno s příslušnými správci těchto sítí.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi a stavbami, při užívání stavby nebudou vznikat žádné odpady. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a souvisejících právních předpisů, především vyhlášky Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady včetně její změny, vyhlášky o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Odpady vzniklé v průběhu stavby budou likvidovány oprávněnou firmou a pravidelně odváženy na místně příslušnou registrovanou skládku. Stavba bude produkovat pouze běžné odpady, žádné toxické odpady se nepředpokládají.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

V rámci výstavby nedojde k trvalým záborům pozemků. K dočasným záborům dojde pouze v případě pozemků dotčených stavbou a bude se jednat zejména umístění zařízení staveniště a skladování materiálu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Při stavebních úpravách v šířce celého chodníku je třeba provést ohrazení staveniště vhodnými prvky, které mají dolní zábranu ve výši 0,10-0,25m a horní pevnou zábranu ve výši 1,1m, a dále zajistit náhradní bezbariérovou trasu se sjezdy z chodníků popř. s bezbariérovými lávkami přes výkopy.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Viz odstavec B.2.3.d).

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Stanoveno v soupisu prací.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Podle platné legislativy je dodavatel stavby povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. Při provádění stavebních prací i technologických montáží musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

- nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- exhalace z rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- znečišťování odpadní vodou a povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z lokalit výskytu olejů a ropných produktů
- znečišťování komunikací
- zvýšená prašnost

Přepravní plány vozidel musí být zpracovány tak, aby byly pokud možno omezeny počty jízd nákladní dopravy. Uložení sypkého materiálu na nákladním prostoru vozidel musí být nejvýše 100 mm pod hranou postranice. Vozidla musí být při výjezdu ze staveniště řádně očištěna. Pokud dojde ke znečištění veřejných komunikací, je dodavatel povinen toto neprodleně odstranit. Je požadováno ekologické provádění stavebních prací, zejména používat mechanismy ve výborném stavu. V případě úkapů provozních kapalin z mechanismů je nutno přistoupit k jejich okamžitému zneškodnění. Tuto situaci je nutno oznámit odboru ŽP a případně konzultovat způsob zneškodnění s odborem ŽP odd. odpadů.

k) stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi⁸⁾

Stavba bude realizována dodavatelskou firmou. Veškeré práce je nutno provádět dle platných ČSN a přísně dodržovat bezpečnostní předpisy.

Při všech demoličních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Zejména je třeba dbát zvýšené opatrnosti s ohledem na charakter bouracích prací. Ve sporných případech či při zjištění nových skutečností je povinností stavební firmy neprodleně informovat projektanta stavby a dohodnout s ním další postup prací resp. nová opatření. Zvláštní zřetel k bezpečnosti práce je třeba uplatňovat na veřejném prostranství.

Při provádění veškerých prací je nutno dodržovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dodavatel prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je i Plán BOZP a případně zajištění Koordinátora BOZP.

Obsah Plánu BOZP:

Součástí plánu jsou základní identifikační údaje stavby, a to zejména název a místo realizace stavby, stručný popis stavby a dále kontakty na jednotlivé odpovědné osoby zadavatele stavebních prací, projektanty, stavební dozor, zhotovitele, koordinátora a další osoby mající vliv na zajištění BOZP při realizaci stavby.

Základní pravidla spolupráce:

Pro vymezení základních pravidel spolupráce zadavatele stavebních prací, koordinátora a zhotovitelů při zajišťování BOZP v rámci realizace stavby bude následně specifikován rozsah povinností, odpovědností a pravomocí jednotlivých subjektů. V rámci Plánu BOZP budou stanovena také základní pravidla spolupráce při vzniku mimořádné události na stavbě.

Vymezení prací a činností

Vymezení prací a činností vystavujících fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Pro tyto práce budou stanovena preventivní a koordinační opatření k minimalizaci rizik vyplývajících z provádění těchto činností. Bližší specifikace opatření a identifikaci nebezpečí (rizik) prováděných stavebních činností s ohledem na jejich časový průběh bude obsahovat přílohou část plánu BOZP „Informace o rizicích – registr nebezpečí a opatření“. Tento registr bude zpracován např. formou tabulky, která bude obsahovat: druh nebezpečí, koordinační opatření, popř. č. opatření, odkaz na právní a ostatní předpisy.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není řešeno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

V jako první bude vybudováno nové parkoviště za budovou školy a příjezd kolem školy. Chodníku budou budovány průběžně po úsecích, tak aby byl zajištěn průchod územím.

Práce na komunikacích budou probíhat za plné uzavírky s umožněním přístupu složkách záchranného sboru a zásobování školy.

Veřejné komunikace nesmí být poškozeny a dodavatel zajistí jejich čistotu. V prostoru styků veřejných komunikací se stavenišťem zajistí dodavatel řádné označení staveniště, vč. dopravních značek upozorňujících na probíhající výstavbu s vyznačením případných změn v dopravě. Veřejné komunikace musí zůstat v průběhu výstavby trvale průjezdné.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – řešení dopravy během výstavby (přepravní a přístupové trasy, zvláštní užívání pozemní komunikace, uzavírky, objížďky výluky), opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Další speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

o) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Uspořádání staveniště bude vycházet z požadavků na postup a provádění výstavby a bude organizováno zhotovitelem stavby. Obvod staveniště bude respektovat aktuální hranice parcel a bude zahrnovat pouze území označené v územním řízení jako dotčené. Staveniště musí být po dobu výstavby zabezpečeno, všechna nebezpečná místa budou řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. Stavební jámy budou opatřeny zábradlím. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením. Napojení staveniště na elektrickou energii, příp. další zdroje bude řešeno s příslušnými správci těchto sítí. Stanovení přechodného dopravního značení bude zajištěno zhotovitelem stavby.

p) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Bude řešeno zhotovitelem stavby.

B.8.2 Výkresy

Nejsou vydány.

B.8.3 Harmonogram prací

V tuto chvíli nejsou stanoveny konkrétní dílčí termíny stavby. Přesný postup bude stanoven zhotovitelem stavby po dohodě se zadavatelem.

B.8.4. Schéma stavebních postupů

Vzhledem k výše uvedenému není řešeno.

B.8.5. Bilance zemních hmot

Stanoveno v soupisu prací.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Odvodnění komunikace a zpevněných ploch je realizováno podélným a příčným sklonem. Vody jsou směrovány do prostoru parkovacích stání, kde je užito propustné konstrukce vozovky a parkovací stání jsou částečně ohumusovány a zatravněny. Propustný povrch parkovacích stání částečně odvodňuje i asfaltové místní komunikace. Přebytek dešťových vod je pak odváděn do uličních vpustí, které tvoří bezpečnostní přepad v řešeném území.

Stávající uliční vpusti budou v rámci bouracích prací odstraněny. Odstranění uličních vpustí bude provedeno včetně přípojek jejich vykopáním a osazením záslepek.

Celá stavba vykazuje úbytek uličních vpustí oproti stávajícímu stavu. Pro odvodnění není užívána jednotná kanalizace jako dopsud, ale vody jsou sváděny do dešťové kanalizace. Likvidaci dešťových vod bude napomáhat zvolená konstrukce parkovacích stání, jež je navržena z roštů částečně zatravněných, které budou zadržovat dešťové vody v území do prostoru těchto roštů jsou sváděny také vody z nepropustného povrchu asfaltové komunikace.

Případné úkapy ropných látek jsou čištěny navrženou skadbou komunikace (viz. návrh dorazovací části):

Skladba – parkovací stání - rošty

Část stání:	Plastové rošty vyplněné humózní zeminou a zatravněny	60mm	
Část stání:	Plastové rošty vyplněné betonovou dlažbou	60mm	
Podkladní síťovina			
Směs L štěrkořt+ornice	Směs L	40mm	
Směs P štěrkořt+ornice	Směs P	200mm	
Štěrkořt	ŠD 0/32	150mm	(ČSN 736126-1)
Celkem	min.	450mm	
Předepsané moduly přetvárnosti dle ČSN 72 1006, TP 170:			
Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef2 = 60 MPa			
Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 45 MPa			

Poznámka č.1:

Plastový rošt

Jedná se o robustní konstrukci z recyklovaného plastu, uhlíkově neutrální produkt

- rozměr 80x40x6 cm, tl. Stěny 1,5 cm

- styčná plocha roštů větší než 0,7m²/m² (styčná plocha jednoho roštu cca 0,235m²)

Travnatá plocha parkovišť

K předání zelené plochy může dojít až po vzejití travního semene, min. jednom odplevelení a po dvojím sečení

Výplňová bet. dlažba

- rozměr 7,4 x 7,4 x 4,8 cm

Podkladní síťovina

jemná hladká síťovina usnadňující pokládku

gramáž 24 g/m²

velikost oka ≤ 4mm

syntetická tkanina PE propustná pro vodu

Výplňová směs pro vysypání ok roštů

- strukturovaný substrát smíchaný se štěrkem - výplňová směs (balený)

směs bude obsahovat:

50% prosetá ornice

10% vyzrálý kompost

20% praný písek

20% lávový materiál, (alternativně obdobný materiál) fr. 2/4

Podkladní směs L

- strukturovaný substrát smíchaný se štěrkem a prvky pro zlepšení sorbce úkapů - podkladní směs (VL)

směs bude obsahovat:

40% štěrk fr.2/5

20% lávový materiál (alternativně obdobný materiál) fr. 2/4

30% prosetá ornice

10% vyzrálý kompost

Podkladová směs P

- skládá se z 60% ŠD + 40% ornice

směs bude obsahovat:

60% ŠD 0/32

40% ornice

Odstraněné uliční vpusti jsou označeny v dokumentaci písmeny:

Uliční vpust' UV-A odvodňuje část ulice Březinova a přilehlý sjezd. Tato uliční vpust' je zaústěna do stávající jednotné kanalizace. Vpust' bude odstraněna i s částí přípojky a přípojka bude zaslepena.

Uliční vpust' UV-B – její zaústění je do stávající jednotné kanalizace (poloha přípojky bude ověřena na místě stavby). Zde dojde také k odstranění uliční vpusti včetně přípojky a zaslepení. Odvodňovaná asfaltová plocha odpojená od systému jednotné kanalizace je 385m². Odvodňovaná plocha je za objektem školy.

Uliční vpust' UV-C je v současné době napojena do stávající dešťové kanalizace, která je dále sváděna do Bratrušovského potoka. Tato vpust' bude přesunuta do nové polohy, tedy bude nahrazena vpustí novou. Bude užito místo napojení do dešťové kanalizace.

Uliční vpust' UV-D bude ve stávající poloze vyměněna za novou.

Nové uliční vpusti jsou označeny čísly 1 – 6:

Uliční vpust' číslo 1 je určena pro odvodnění asfaltové komunikace a jako bezpečnostní přepad pro parkoviště s konstrukcí s roštů s částečným zatravněním. Zároveň je tato vpust' náhradou za zrušenou uliční vpust' B.

Uliční vpust' číslo 2 je náhradou za uliční vpust' s označením C, tyto vody byly napojeny do dešťové kanalizace.

Uliční vpust' číslo 3 jedná se o stávající vpust' zeleni s odvodněním příkopové tvárnice, nově v chodníku. Tato vpust' zůstane zachována s výškovou úpravou a výměnou rámu. Pokud by se ukázalo v rámci stavby, že je vpust' ve špatném technickém stavu bude vyměněna za novou.

Nová dešťová uliční vpust bude typizovaná z betonových prefabrikátů, kdy ve dně je prostor pro zachycení písku a jiných splavných nečistot. Uliční dešťové vpusti jsou navrženy s kalovým prostorem, které budou odvodněny pomocí nových přípojek.

Odvodnění chodníků je převážně řešeno vsakem do přilehlé zeleně. V případě, že chodník přiléhá ke komunikaci či parkovacím stáním jsou chodníky odvodněny společně s poježděnými plochami.

Zemní plán je vyspádována základním jednostranným příčným sklonem o minimální hodnotě 3,0 ‰ a odvodněna systémem podélných trativodů DN 120, napojených na kanalizaci. Trativody začínají v trativodní šachtě. Trativody budou ukládány na šterkové lože a jejich zásyp bude oddělen filtrační geotextilií 225g/m². V případě, že bude nutno provádět sanace podloží výměnou podloží je možné trativody umístit pod sanovanou část. Toto bude ověřeno v závislosti na hloubkách sanací a možnosti výškového napojení trativodů na kanalizaci a uliční vpusti.

Zemní plán vozovky musí být dostatečně zhutněna a při zkouškách dosáhnout hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$, v případě výhradně pochozích ploch 30MPa. V celé hloubce aktivní zóny podloží musí být dosažena míra zhutnění $D = \min. 100\% \text{ PS}$. V případě, že nebude na zemní pláni dosaženo požadovaných únosností, musí být provedena vhodná stabilizace podloží, např. pomocí výměny nevhodné zeminy. Plán je navržena pod příčným sklonem 3,0‰ a bude odvodněna navázáním na zemní pláně okolních zpevněných ploch.