

NELL PROJEKT s. r. o., Plesníkova 5559, 760 05 Zlín
Projektová a inženýrská činnost

Akce : „Oprava místní komunikace k mateřské škole“

Stupeň : Dokumentace pro územní rozhodnutí, stavební povolení
a pro provádění stavby

Stavebník : Obec Bělkovice - Laštany

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Zakázkové číslo : -

Vedoucí projekce : Zuzana Kuchařová

Vypracoval : Ing. Iva Podhorná

Datum : 5/2016

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku,
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,
- b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) stavební řešení,
- b) konstrukční a materiálové řešení,
- c) mechanická odolnost a stabilita.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- a) technické řešení,
- b) výčet technických a technologických zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,

- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení,
- b) energetická náročnost stavby,
- c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
- b) ochrana před bludnými proudy,
- c) ochrana před technickou seismicitou,
- d) ochrana před hlukem,
- e) protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury,
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení,
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
- c) doprava v klidu,
- d) pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy,
- b) použité vegetační prvky,
- c) biotechnická opatření.

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

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

- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,
- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
- b) odvodnění staveniště,
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě,
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Nová dešťová kanalizace je navržena pro místní komunikaci k mateřské škole v Bělkovicích. Současnou úpravu povrchu tvoří z části penetrační makadam hutněný, z části asfaltobeton a provozem stmelená štěrkodrt.

Nová dešťová kanalizace bude sloužit k odvodnění místní komunikace, které je navržena v rámci PD „Oprava místní komunikace k mateřské škole“.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro projektovou dokumentaci „Oprava místní komunikace k mateřské škole“ byla zpracována studie ověření zasakování zachycených srážkových vod a hydrogeologický posudek.

Všechny provedené průzkumy byly zpracovány do projektové dokumentace.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Navrhovaná stavba se nenachází v CHKO a v ochranných pásmech ÚSES.

Stavba se nenachází v památkové zóně ani v památkové rezervaci, stavba není kulturní památkou.

Z hlediska ochrany nerostných surovin není v zájmovém prostoru, ani v nejbližším okolí evidováno chráněné ložiskové území (CHLÚ) stanovené pro ochranu ať již vyhrazených, či nevyhrazených nerostů.

Nejčteněji dotčenými ochrannými pásmy budou především ochranná pásma inženýrských sítí, jejichž orientační průběhy jsou v této fázi zpracování projektové dokumentace zpracovány do projektu.

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

Navržená kanalizace neleží v aktivní zóně záplavového území pro Q100. Stavba se nenachází v poddolovaném území.

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

Stavba bude mít vliv na okolní pozemky hlavně v průběhu výstavby, kdy bude stížen přístup na tyto pozemky.

Pro příjezd na staveniště bude využívána stávajících místních komunikací.

Z hlediska zabezpečení BOZP bude provedeno dodavatelem a investorem informování dotčených vlastníků a uživatelů přilehlých nemovitostí a provedeno odsouhlasené provizorní staveništní dopravní značení. Dodavatel bude při realizaci dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a pravidla a to

především NV č.591/2006Sb a zákona 309/2006Sb. V daném dopravním prostoru umožní neustálý přístup vozidlům HZS pro požární zásah dle ČSN 73 08 02 a zároveň vozidlům zdravotní služby.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Kácení ani výsadba zeleně není uvažována.

Všechny dřeviny zůstanou zachovány. Tyto dřeviny je nutné během výstavby vhodně ochránit před poškozením (oplocení, příp. bednění).

Stávající zeleň bude chráněna během výstavby v souladu s ČSN 83 9061 a DIN 18 920. Při výkopových pracích je třeba postupovat v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Zejména se při výkopech rýh nesmí přetínat kořeny s průměrem větším 2 cm. Poraněním se má zabránovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit.

Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru menším 2 cm je třeba ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším 2 cm prostředky pro ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.

Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

Při ztrátě kořenů může být potřebný přiměřený řez v koruně.

Na nestabilní půdě a u hlubokých stavebních jam je nutno strom zajistit pažením.

Případné meziskládky zajišťuje a buduje zhotovitel stavby v minimálním nutném rozsahu pouze na silničním pozemku, jeho zpevněné části. Meziskládky nebudou na okolních zelených plochách.

Při realizaci stavby dojde k dotčení veřejné zeleně pouze v nejnutnějším rozsahu. Jedná se o zatravněné plochy na pozemku investora silniční příkopy.

Rozsah upravených a zatravněných ploch je patrný z výkresu Situace stavby.

Podzemní sítě jsou zakresleny viz. Situace stavby na základě vyjádření jednotlivých správců. Před zahájením stavebních prací bude požádáno o vytyčení všech sítí v prostoru staveniště a zhotovitel bude respektovat omezení vyplývající z daných ochranných pásem.

Před prováděním stavby musí být vydáno rozhodnutí o zvláštním užívání silnice dle § 25 zák. 13/1997 Sb. v platném znění, rozhodnutí o přechodné úpravě provozu na pozemních komunikacích dle §§ 61, 77 zák. 361/2000 Sb. v platném znění a související povolení a rozhodnutí.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

V rámci stavby nedojde k záboru ZPF.

Nedojde k zásahu do pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Navržený objekt bude vyústěn do vodního toku Trusovický potok. Na navrhovanou dešťovou kanalizaci budou napojeny uliční vpusti a odvodňovací žlaby, které slouží k odvodnění plochy místní komunikace.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba bude koordinována se stavbou opravy místní komunikace v rámci PD „Oprava místní komunikace k mateřské škole“.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Celková délka dešťové kanalizace kanalizace DN 250	208,06 m
Celková délka dešťové kanalizace kanalizace DN 300	55,7 m
Celková délka přípojek DN 150	38,63 m
Celkový počet revizních šachet DN 630	7 ks
Celkový počet uličních vpustí	3 ks
Celkový počet odvodňovacích žlabů	6 ks

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Projekt je v souladu s územním plánem obce.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

V rámci stavby nebylo architektonické řešení řešeno.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavební objekt bude sloužit jako stavba dešťové kanalizační stoky. V objektu se nepředpokládá s technologií výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Návrh je zpracován v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. a respektuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Otázky provozu a údržby kanalizace řeší "Provozní a manipulační řád kanalizace" ON 73 6710, ve vazbě na provozní řád kanalizace zpracovaný dle technické vodohospodářské normy TNV 75 6911. Alespoň 1x za rok se provádí preventivní prohlídky, zda nedošlo k ucpání, nebo omezení průtočnosti potrubí. Zároveň se provádí prohlídky objektů kanalizačních šachet se zaměřením na poklopy, stupadla, narušení stěn, dna a zvláště na tvorbu nánosů. Stoky je nutno udržovat tak, aby byla zachována jejich provozuschopnost a dobrý stav. Další provozní souvislosti budou řešeny výše uvedeným provozním řádem.

Materiál trubního vedení je navržen z PVC SN12. Jedná se o potrubí spojované hrdly, těsněným systémem pryžovým těsněním. Při montáži budou dodrženy technické předpisy výrobce systému.

Revizní šachty jsou navrženy typové z PP, DN 630 typu pipe-life s litinovým poklopem vyhovujícím zatížení dle jejich umístění D400.

Nároky na energii, dopravu a skladování provedením stavby nevznikají.

Přebytečná zemina z výkopu bude uložena na řízenou skládku. Veškeré odpady budou likvidovány dle zák. 185/2001 Sb., vyhl. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.

Materiál použitý při stavbě bude uložen v rámci stavebního pozemku, případně dle dispozic investora stavby. Jedná se o minimální množství kameniva a zeminy. Dále o trubní materiál a šachty. Při skladování budou dodrženy veškeré doporučení výrobce systému.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Součástí stavebního objektu SO 201 je odvodnění plochy místní komunikace a návrh nové dešťové kanalizace.

Plocha opravované komunikace bude odvodněna do nově navrhovaných typizovaných uličních vpustí a odvodňovacích žlabů FASERFIX DN 150. Tyto uliční vpusti a odvodňovací žlaby budou napojeny do nově navrhované dešťové kanalizace.

Nově navrhovaná dešťová kanalizace bude vyústěna do vodního toku Trusovický potok.

Stoka začíná vstupní šachtou mezi RD č.p. 629 a 594, pokračuje po větvi 2 a poté odbočuje na větev 1, kde končí vyústěním do místního vodního toku.

Celková délka dešťové kanalizace je 263,76 m.

Potrubí kanalizace je navrženo z PVC SN 8 DN 250 a DN 300. Potrubí DN 250 je navrženo od začátku kanalizace po RŠ6 (napojení komunikace větve 1 na větev 2) a to v celkové délce 208,6 m. Od RŠ6 je potrubí DN 300 v celkové délce 55,70 m.

Před započítáním prací je třeba provést vytýčení veškerých inženýrských sítí jednotlivými správci a stavbu časově koordinovat s prováděním hrubých terénních úprav a konstrukcemi zpevněných ploch. Při provádění bude především dodržena koordinace s výstavbou dalších inženýrských sítí a zpevněných ploch. Zásyp rýh a jam bude hutněn v prostoru zpevněných ploch na požadovanou hodnotu únosnosti zemní pláň $E_{def2}=45$ MPa.

Stavba bude po položení kanalizačního potrubí geodeticky zaměřena.

Trasa potrubí

Trasa nové dešťové kanalizace je vedena od místa napojení v opravované komunikaci.

Výškové vedení vychází z uspořádání jednotlivých stávajících sítí a dále z morfologie území a umístěním současné zástavby. Hloubka kanalizace je vedena tak, aby bylo s ohledem na rovinatost území možné odvést vody z komunikace gravitačním způsobem.

Hloubka kanalizace je vedena tak, aby splňovala minimální doporučené krytí pro kanalizační potrubí.

Poklopy šachet dešťové kanalizace, odvodňovacích žlabů a uličních vpustí budou výškově upraveny do úrovně projektované opravy místní komunikace.

Sklon potrubí pro přípojky pod komunikacemi bude minimálně o hodnotě 2%.

Potrubí kanalizace

Potrubí kanalizace je navrženo z PVC SN 8 DN 250 a DN 300 spojovaného hrdly s pryžovým těsnícím kroužkem, u kanalizačních přípojek bude užito rovněž PP SN 8 DN 150. Trubní vedení bude uloženo do podkladního pískového lože tl. 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol potrubí, případně se provede potřebné statické zajištění. Zbytek výkopů bude zasypán zeminou, kterou lze ztuhnout na požadovanou únosnost zemní pláň budoucích zpevněných ploch $E_{def2}=45$ MPa, popř. štěrkopískem či drceným kamenivem.

Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN EN 12056 a ČSN 756760 včetně provedení zkoušky těsnosti. Provedení zkoušky těsnosti je specifikováno ve výše uvedené ČSN EN 12056.

V případě dotčení hladiny podzemní vody bude ve dně rýhy provedena odvodňovací drenáž DN 100. Výskyt podzemní vody se nepředpokládá. Zemní práce budou prováděny s ohledem na závěry hydrogeologického posudku.

Revizní šachty

Na kanalizaci jsou navrženy typové šachty – pipelife. Jedná se o modulové šachty DN 630 z polypropylénu podle ČSN EN 13 598. Šachty budou prefabrikované se šachtovým dnem, prodloužením šachty a uzavřené litinovým nebo železobetonovým poklopem uloženým na roznášecím prstenci.

Osazení den se provede na podkladní betonovou desku o tl. min 80 mm. Poklop šachet bude použit pro zatížení D400.

Zemní práce

Veškeré zemní budou prováděny dle ČSN 736133. Rýha pro uložení kanalizačního potrubí bude hloubená strojně mimo úseky křížení s ostatními inženýrskými sítěmi. Navržená stavba bude respektovat ČSN 736005, před započítáním stavby budou vytýčeny veškeré stávající inženýrské sítě. Šířka rýhy bude činit 1000 mm. Rýha bude provedena pažená s příložným bedněním.

Zemní práce je potřeba provádět dle ČSN 73 61 33, třída těžitelnosti se předpokládá 3. Zásyp výkopu bude ve zpevněných plochách štěrkodrtí či jiným materiálem, který zajišťuje po zhutnění únosnost zemní pláň pro založení komunikace. V prostoru nezpevněných ploch bude zásyp rýhy proveden výkopem, hutnění na 95% PS.

Veškeré stávající inženýrské sítě se musí před zahájením zemních prací vytyčit příslušnými správci a odkopat ručně. Výkresové přílohy neslouží jako vytyčovací situace. Navržená stavba bude respektovat ČSN 73 60 05, před započítáním budou vytýčeny veškeré stávající inženýrské sítě. Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN EN 12056 a ČSN 756760 včetně provedení zkoušky těsnosti.

Výkopový materiál nebude ukládán do prostor veřejného prostranství ani místních komunikací ale bude odvážen na navrhované dočasné skládky, přebytek zeminy bude využit dle dispozice investora stavby.

Nosné lože

Nosné lože má chránit potrubí před nerovnostmi a zajišťovat, aby potrubí dostalo jednotnou a rovnoměrnou podkladovou vrstvu po celé délce potrubí. Tloušťka nosného podkladního lože je min 10 cm, uvažováno 15 cm, úprava lože je závislá na použitém trubním vedení. V místech spojů je nutno vyhloubit montážní jamky pro možnost kontroly v případě provádění tlakové zkoušky potrubí.

Obsyp potrubí

S obsypem potrubí je možno začít po kontrole spojů. Obsyp je nutno provádět pískem, případně zeminou bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 32 mm, obsypový materiál bude užit dle předpisu výrobce potrubí. Obsyp bude sypán z přiměřené výšky (ne z auta přímo na potrubí), tak aby nedošlo k posunu potrubí a hutní se na 95% PS po vrstvách max. 20 cm pouze po stranách trubky (ne nad potrubím), hutnění se zde provádí pouze lehkými prostředky. Obsyp se provádí do výšky 30 cm nad vrchol potrubí, od této výšky je možné zásyp hutnit i nad potrubí.

Zásyp výkopu

K zásypu výkopu ve zpevněných plochách je možno použít zeminu, kterou lze zhutnit dle HGP v souladu s TP 146 na požadovanou únosnost zemní pláň budoucí zpevněné plochy. Zásyp bude proveden po úroveň založení zpevněné plochy, hutněný po vrstvách max. 20 cm. Materiál z výkopu, který nebude využit pro zpětný zásyp, bude odvezen na skládku či využit dle dispozic investora stavby.

V nepojížděné části trasy kanalizace bude proveden hutněný zásyp zeminou z výkopu, s vrstvou humózní zeminy tl. 150 mm pro následné zatravnění. V prostoru komunikací a dalších zpevněných ploch bude proveden hutněný zásyp výkopu štěrkodrtí, případně jiným nesoudržným materiálem dle TP 146 a konstrukce vozovky.

Při provádění prací budou dodrženy technické a montážní předpisy výrobců jednotlivých výrobků.

Kontrola hutnění obsypů a zásypu bude prováděna zatěžovacími deskami dle ČSN 72 10 06 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Zápis o provedených zkouškách bude doložen ke kolaudaci stavby.

Součástí projektu je i zpětné uvedení dotčených povrchů do původního stavu.

Při provádění prací v blízkosti krajské komunikace a dále při zásahu a ukládání inženýrské sítě do silničního pozemku budou dodrženy podmínky správce komunikace.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Viz. popis jednotlivých prvků v odstavci a)

c) mechanická odolnost a stabilita.

Uložení potrubí dle pokynů výrobce nevyžaduje statické posouzení. Navržené materiály jsou voleny, aby zajistili dostatečnou mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz. stavební řešení v odst. B.2.6.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Dodavatel bude při realizaci dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a pravidla a to především NV č.591/2006 Sb. a zákona 309/2006 Sb. V daném dopravním prostoru umožní neustálý přístup vozidlům HZS pro požární zásah dle ČSN 73 08 02 a zároveň vozidlům zdravotní služby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba nebude mít zásadních požadavků na energie.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.268/2009 Sb.. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek.

Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

V rámci stavby se neřeší.

b) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavba se nachází ve stávající zastavěné zóně. Za dobu provozu nebyly zjištěny žádné sesuvy, tudíž zde nejsou navržena žádná opatření vůči sesuvům půdy.

c) ochrana před hlukem,

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou nově určeny nařízením vlády č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku ve venkovním prostoru.

Tato stavba nevyžaduje žádnou ochranu proti hluku.

d) protipovodňová opatření.

Navržená stavba neleží v aktivní zóně záplavového území pro Q100.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nové dešťové kanalizace pro odvodnění plochy místní komunikace bude vyústěna do Trusovického potoka.

B.4 Dopravní řešení

V rámci stavby se neřeší. Projekt bude koordinován s projektovou dokumentací „Oprava místní komunikace k mateřské škole“.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetační úpravy se v rámci SO 201 neřeší.

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

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stávající vzrostlá zeleň nebude dotčena. V místě travního porostu se provede ohumusování a osetí zeminy travním semenem. Zhotovitel stavby je povinen negativní vlivy výstavby minimalizovat a po skončení stavebních prací veškeré narušené povrchy uvést do původního stavu. Při realizaci stavby v jejím okolí dočasně vzroste hlučnost a prašnost. Při realizaci výkopových prací a při provozu těžkých mechanismů bude znečišťován povrch vozovky. Tyto negativní vlivy budou minimalizovány použitím materiálů umožňujících rychlou montáž.

Povinností dodavatele stavebních prací bude provádění čištění povrchů dotčených vozovek.

V oblasti nakládání s odpady je nutno při realizaci počítat se vznikem níže uvedených druhů odpadů. Členění je uvedeno dle Zákona o odpadech a katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.)

- Stavební a demoliční odpady
Číslo a název odpadu 170504 – zemina a kamení neuvedené pod kódem 170503
Původ odpadu inženýrské stavby - výkopová zemina
Kategorie odpadu O – ostatní odpad
Množství odpadu 180 m³
Místo uložení recyklace
recyklační centrum RESTA DAKON s.r.o. – Olomouc

Nakládání s odpady bude zajišťovat zhotovitel stavby, který bude zodpovídat za to, že s odpadem vzniklým na stavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č. 169/2013 Sb. a prováděcími předpisy vydanými na jeho základě. Zhotovitel musí archivovat doklady o způsobu odstranění nebo využití odpadů vzniklých při stavbě, tyto doklady budou součástí dokumentace předkládané ke kolaudaci.

V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, např. energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

Při provádění bouracích a zemních prací nesmí docházet k nadměrnému obtěžování okolí hlukem a prachem tak, jak to ukládá vyhláška 268/2009 Sb.

Prašnost bude omezována kropením materiálů vodou, odvoz bouraných a zemních materiálů

za suchého počasí prováděn vozidly se zakrytím plachtou. Meziskládky na stavbě omezit na minimum, nutný plynulý odvoz materiálů. Příjezdová komunikace bude průběžně čistěna, příp. kropena vodou. Řezání betonových prvků bude prováděno zařízením s odsáváním prachu. Nutné vypínání motorů strojních mechanismů při přerušení prací.

Meziskládky sypkých materiálů se neuvažují, výkopové a bourané materiály budou plynule odváženy. Dočasné skládky prefabrikátů budou umístěny v prostoru stavby (mimo trasy podzemních rozvodů). Po celou dobu stavby bude situace v daném úseku vyznačena přechodným dopravním značením (upozornění na práce podél komunikace).

Celá plocha stavby bude řádně vyznačena a ohrazena pro zabránění vstupu nepovolaných osob do prostoru stavební činnosti.

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

Ochrana přírody a krajiny bude řešena v souladu s doporučením a ohledem na současný stav. Jedná se především o doporučení v průběhu výstavby.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v blízkosti oblasti chráněné strukturou Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno.

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

Výstavbou kanalizace se nemění stávající ochranná pásma.

Další ochranná pásma budou navržena podél přeložených a nově navržených inženýrských sítí. Šířka ochranného pásma bude odpovídat příslušným předpisům.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Pro navrhovanou stavbu nejsou uplatněny žádné požadavky z hlediska potřeb civilní obrany a ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Elektrická energie v době výstavby bude odebírána z odběrných míst, které určí provozovatel energetické sítě. Pro stavbu bude v předstihu vybudována nová kabelová přípojka ze stávající rozpojovací skříně. Jedná se o napojení zařízení staveniště, kde budou mimo jiné situovány provozy závislé na elektrické energii. Dále budou napojena i podružná zařízení staveniště. Množství odběru ani požadovaný počet přípojných míst není v tomto stupni projektové dokumentace znám.

Po dobu výstavby bude odběr vody záviset mimo jiné na počtu pracovníků na stavbě a rychlosti stavebních prací. Tento počet není v současném stavu projektu znám. Pro provozní účely bude použita voda technologická, která bude spotřebovávána pro: kropení staveništních komunikací proti nadměrnému prášení a na očistu stavebních strojů a vozidel. Voda pro hygienické potřeby bude během stavby zajišťována obvyklými prostředky (dovoz balené vody, cisterny, případné napojení na stávající rozvod vody). Pro dopravu vody bude určující i charakter zařízení staveniště. Po dokončení vodovodní přípojky a osazení vodoměru bude brána z objektu.

b) odvodnění staveniště,

Splaškové vody budou po dobu výstavby řešeny v prostorách zařízení staveniště. Pro zřízení dočasných zařízení v prostoru výstavby je nutné osazení chemických WC.

Dešťové vody budou v době výstavby zachytávány v prostoru staveniště, nebo budou odváděny do stávajících příkopů. Po dokončení dešťové kanalizace budou odváděny do této.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude dopravně napojeno na stávající komunikace.

Pro příjezd na staveniště bude využíváno především místní komunikace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Zabezpečení výstavby z hlediska péče o životní prostředí si vyžádá stálou kontrolní a řídicí činnost pracovníků vedení stavby.

Podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí.

Je třeba dbát zejména na:

- Omezení hlučnosti na stavbě

Pro zamezení nepříznivých vlivů po dobu výstavby, především působením hluku a vibrací při stavební činnosti budou provedena následná opatření:

- zdroje nadměrného hluku budou umístěny ve staveništi ve vzdálenějších polohách s ohledem na obytnou zástavbu,
- v rámci technických možností budou stavební stroje zakapotovány (odhlučněny)
- vypínání motorů stavebních strojů mimo jejich činnost;
- hlučné práce na staveništi nebudou prováděny přes soboty a neděle, v časných ranních a pozdních večerních hodinách (v žádném případě 22,00 hod – 6,00 hod.)
- Při výstavbě objektů supermarketu se počítá s využitím těžkých stavebních strojů jako buldozeru, autojeřábů, nakladače a těžkých nákladních aut včetně domíchávačů betonu. Pohyb mechanismů bude převážně po staveništi, nákladní automobily budou jezdit částečně po staveništi a zbytek po vozovkách s živičným povrchem. S postupem stavebních prací se bude měnit nasazení strojů a tím i emitovaná hluchnost. Po dokončení hrubé stavby se emise hluku výrazně sníží, neboť se bude pracovat převážně uvnitř objektu.
- Dodržovat hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti dle odst. 7 § 11 Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochranně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V prostoru staveniště je možno předpokládat ve dnech s maximálním využitím zemních strojů včetně dopravy výskyt následujících hladin hluku:

Tabulka :

Předpokládané zdroje hluku při výstavbě

Zdroj hluku	Hladina hluku L_A dB(A)
Nákladní automobil	80 - 90
Autojeřáb	80 - 85
Autodomíchávač	80 - 85
Buldozer	85 - 95
Rýpadlo	85 - 90
Sbíječka (+ kompresor)	90 - 100
Okružní pila	97 - 107
Rozbrušovačka	90 - 108
Svařovací agregát	75 - 80

Hladiny hluku jsou uvažovány ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje a byly stanoveny odborným odhadem.

Z uvedených výsledků výpočtů lze předpokládat, že etapa výstavby nebude znamenat překračování hygienického limitu hluku.

- Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek

Při výjezdu ze staveniště budou pracovníci zhotovitele dbát na očistu pojezdů nákladních a stavebních strojů tj. před výjezdem z hlavního staveniště vybuduje dodavatel stavby zpevněnou, oklepovou plochu pro hrubé čištění stavebních mechanismů (spodků nákladních aut).

- **Zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů apod.**

Při činnostech u kterých mohou vznikat prašné emise, v zařízeních v kterých se vyrábí, upravují, dopravují, vykládají, nakládají a nebo skladují prašné látky je potřebné využít technicky dostupné prostředky na zamezení prašných emisí.

- zařízení na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálů je třeba zakapotovat,
- prašné materiály skladovat v uzavřených silech
- v případě nutnosti zabezpečit kropení
- na staveništi je nepřipustné jakékoliv spalování odpadů

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

Ochrana okolí staveniště bude spočívat v dodržování pracovní doby v době mimo noční klid. Používané mechanismy budou využívány maximálně efektivně tak, aby neobtěžovaly hlukem okolní zástavbu. Zhotovitel stavby musí dbát na to, aby příjezdem nákladních vozidel nepoškodil stávající zpevněné plochy před objektem.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Zařízení staveniště je navrženo na pozemku investora. Jedná se o dočasný zábor pro potřebu stavby. Po odstranění zařízení staveniště bude plocha vrácena do původního stavu.

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

Viz. odstavec B.6

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

Před zahájením výkopových a násypových prací bude provedena skrývka ornice v zelených plochách v tl. 20 cm. Ornice bude uložena na mezideponii pro zpětné použití na terénní úpravy.

Zemní práce spočívají ve výkopech a násypech stávajících travnatých ploch. Jedná se o výkopy v zeminách tř. těžitelnosti III do úrovně zemní pláně navrhovaných ploch.

Část zemních prací je prováděna v ochranných pásmech podzemních rozvodů, nutno uvažovat se ztíženou vykopávkou (zákaz strojních výkopů).

Zemina bude ukládána na pozemku investora.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při provádění stavebních prací budou vznikat odpady, které bude stavební firma dila třídit a odděleně likvidovat oprávněným subjektem. Bude se tak oddělovat tříděný odpad, který se bude umísťovat na vyčleněných místech v připravených kontejnerech. Tento odpad se bude likvidovat na veřejné skládce odpadu a stavební firma bude zajišťovat přesnou evidenci likvidace jednotlivých odpadů.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutno dodržovat všechny související platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením výkopových prací je investor (zhotovitel) stavby povinen zajistit vytyčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí a jejich řádné vyznačení na povrchu.

Staveniště nutno označit výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit, musí se zabránit vstupu nepovolaných osob na staveniště.

Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník.

Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí se mohou provádět jen se souhlasem jejich správců.

Připomínáme pouze některá důležitá ustanovení, z nich zejména:

- ustanovení zodpovědného pracovníka (evidence pracovníků, dodavatelská dokumentace, technologický postup, odevzdání a převzetí staveniště zápisem, povinnost přerušit stavební práce v případě zjištění závažných nedostatků z hlediska bezpečnosti práce)
- povinnost dodavatele (školení BP, ověřování znalostí)
- povinnosti pracovníků (dodržování technologických postupů, návodů, používání přidělených OOPP, nářadí, strojů a pomůcek, nevzdalovat se z určeného pracoviště bez souhlasu zodpovědného pracovníka)
- označení staveniště (bezpečnostní tabulky a značky – ČSN ISO 3864)
- osvětlení
- vyznačení inženýrských sítí (před započítím zemních prací musí odpovědný pracovník dodavatele zajistit vyznačení tras podzemních vedení přímo na terénu)
- zemní práce (zajištění proti pádu do výkopu, přechody, vzdálenost bezpečných vstupů, zákaz pohybu v nebezpečném dosahu stroje atd.), pažení (dodržování šířky rýhy.....)

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Návrh je zpracován v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. a respektuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Dílčí regulační omezení dopravy a pěšího provozu bude řešeno mobilními zábranami. Tyto zábrany budou využívány zejména při výkopových pracích. Zábranami budou jednak ochráněni pracovníci dodavatele před obslužným automobilovým provozem a dále automobilový a pěší provoz před kolizí s prováděnými pracemi. Zábrany budou opatřeny reflexními odrazkami a v noci musí být osvětleny.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba důsledně dodržet platné bezpečnostní předpisy. Zvláště je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při realizaci stavby budou prováděny zejména :

Zemní práce - při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. §3

Montážní práce - při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. §3

Stroje a nářadí - při kterých je třeba se řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. §3

Všechny stavební práce budou prováděny podle přílohy č. 3 uvedené vyhlášky.

Dále je nutno se řídit v průběhu stavebních prací i v samotném provozu nař. vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a nař. vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů bude proveden v souladu s nař. vlády č. 11/2002 Sb.

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby bez dalších úprav byly bezpečné po dobu životnosti stavby tj 50 let. Všechna zařízení navržené pro zajištění vlastního provozu, budou pravidelně kontrolovány vlastníkem nemovitosti a udržovány v termínech, které určují jednotlivé revizní zprávy k těmto zařízením.

Tuto souhrnnou zprávu doplňují technické zprávy a specifické údaje na poznámkách v jednotlivých výkresech, uvedené v jednotlivých částech projektových oddílů.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi se před zahájením prací na staveništi dopravuje v souladu s právními předpisy v součinnosti stavebníka, projektanta, zhotovitele stavby a koordinátora tak, že bude plně vyhovovat podmínkám §15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. v době zahájení stavby. Plán bude odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli známými v době zpracování plánu a doplněn prohlášením koordinátora při přípravě stavby o zabezpečení obsahu požadovaném § 7 písm. c) nař. VI.č. 591/2006 Sb. a jako nedílná součást PD se předloží OIP k vyjádření.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Vzhledem k rozsahu stavby se nepočítá s její realizací na etapy. Po celou dobu výstavby bude nutné zachovat přístup pro dopravní obsluhu – zejména pro místní obyvatele, veřejnou dopravu a bezpodmínečně pro vozidla IZS (záchrana, hasiči).

Popis postupu výstavby:

Navržená stavba bude v koordinaci s prováděním hrubých terénních úprav a prováděním zpevněných ploch a splaškové kanalizace. Před započítím stavby bude provedeno vytýčení veškerých inženýrských sítí. Poté budou provedeny výkopové práce, odstranění zpevněného povrchu v trase navržené kanalizace, výkop samotné rýhy a jam pro revizní šachty. Následuje provedení podkladních vrstev pro navržené revizní šachty, podkladní lože pro kanalizační potrubí s jeho pokládkou, sestavení kanalizačních šachet, obsypy, zkoušky těsnosti, zásypy a obsypy potrubí a šachet. Podsypy, obsypy i zásypy budou hutněny na požadovanou úroveň. Následovat bude uvedení dotčených povrchů do původního stavu.

Veškeré stavební práce budou provedeny odbornou firmou způsobilou k provádění požadovaných prací.

Navrhovaný postup je doporučením pro zhotovitele. Skutečný postup výstavby bude plně v kompetenci vybraného zhotovitele na základě termínu dokončení stavby a zvoleného harmonogramu stavebních prací.

Vypracoval: Ing. Iva Podhorná