

NÁZEV PROJEKTU			
Modernizace silnice II/310 Letohrad K Cihelně			
OBJEDNATEL / STAVEBNÍK SÚS Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice	ZPRACOVATEL Ragemia, s.r.o. Plzeňská 27 266 01 Beroun +420 778 744 320 j.rambousek@email.cz	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Rambousek	
		VYPRACOVALI Ing. Ptáček, Ing.Rambousek	
		DATUM	02/2023
		STUPEŇ	PDPS
ČÁST PD		FORMÁT	x A4
B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO	-
PŘÍLOHA		PARÉ	ČÁST Č. PR.
	-		B -

OBSAH:

B.1.	Popis území stavby	3
B.2.	Celkový popis stavby	4
B.2.1.	Celková koncepce řešení stavby	4
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	6
B.2.3.	Celkové technické řešení	6
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby.....	8
B.2.6.	Základní charakteristika objektů	8
B.2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	12
B.2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	12
B.2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana	12
B.2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí	12
B.2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu.....	13
B.4.	Dopravní řešení	13
B.5.	Řešení vegetace a související terénní úpravy	13
B.6.	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	14
B.7.	Ochrana obyvatelstva	14
B.8.	Zásady organizace výstavby.....	14
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení	17

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**

Stavba modernizace prochází v současné stopě silnice II/310, dosavadní charakter území a jeho využití se nemění.

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

Navrhovaná stavba se minimálně odklání od stávající stopy a je plně v souladu s ÚP Letohrad.

- c) **Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod**

Viz inženýrsko geologický průzkum.

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

Viz inženýrsko geologický průzkum.

- e) **Ochrana území podle jiných právních předpisů,**
Není.

- f) **Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod**
Stavba nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

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

Stavba nemá vliv na ostatní stavby v okolí, ani na odtokové poměry v území.

- h) **Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Bez asanací, demolice (kromě stávající konstrukce silnice) a kácení.

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

Nedojde k záboru PUPFL.

Dojde k záboru ZPF – viz níže.

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

Nerelevantní – stavba samotná je součástí dopravní infrastruktury.

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

Stavba je v koordinaci se stavbou Rekonstrukce ulice U Cihelny, plánované k realizaci v roce 2023.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Dotčenými pozemky jsou 738/1, 599/2, 600, 607/1, 738/2, 756, 622/15, 738/4, 738/4, 577/24, 577/55, 735/2, st. 295, 578/1, 580/2, 582/10, 582/4, 585/1 v k.ú. Letohrad a 4373, 4251 v k.ú. Lukavice v Čechách.

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

Nová ochranná pásma nevzniknou.

n) Požadavky na monitorinky a sledování přetvoření

Nejsou.

o) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.

Stavba samotná je součástí dopravní (a technické) infrastruktury.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Celková koncepce 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 statistického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené komunikaci

Silnice II/310 vede od hranic s Polskem přes Olešnici v Orlických horách a Deštné v Orlických horách do Žamberka a končí v Letohradu. Celková délka silnice je 50 km.

Dokumentace řeší modernizaci silnice II/310 ve městě Letohrad, v k.ú. Letohrad a částečně k.ú. Lukavice v Čechách. Ve stávajícím stavu má úsek proměnnou šíři vozovky 5,3–6,2 m. V pravostranné krajnici směrem do města Letohrad (od Žamberku) se nacházejí čtyři vzrostlé stromy – nyní pařezy, které tvoří dopravní závalu (omezená šíře komunikace v tomto úseku). Krajnice silnice jsou lokálně pokleslé z důvodu absence konstrukčních vrstev vozovky. Silnice se významně podílí na dopravní obslužnosti města Letohrad. Modernizací silnice dojde k odstranění nevyhovujícího stavebně-technického stavu vozovky a zvýšení bezpečnosti automobilové a pěší dopravy ve městě Letohrad.

Modernizovaný úsek je v celkové délce 627 m, začíná na horizontu cca 230 m před začátkem obce (ve směru od Žamberku). Komunikace je navržena v kategorii S7,5/70 v extravilánovém úseku, v intravilánu je šířkové uspořádání obdobné, tj. jízdní pruh 3 m, zpevněná krajnice 0,25 m a nezpevněná 0,5 m, resp. místo nezpevněné krajnice již obruba. Komunikace je vedena přibližně v ose stávající komunikace s lehkým napřímením či zvětšením poloměru, zejména u proluky mezi ulicí U Cihelny a domem č.p. 256 (tzv. „zámeček“). Následně trasa pokračuje opět ve stávající ose. Konec úseku je těsně za křižovatkou s ulicí Na Stráni.

Z důvodu zlepšení rozhledových poměrů, snížení rychlosti při průjezdu a tím celkové zvýšení

bezpečnosti je upravena křižovatka II/310 x III/31017 (ul. Komenského) x ul. Havlíčkova, kde je navíc doplněn přechod pro chodce.

Součástí stavby – ovšem jako samostatný objekt, jehož investorem je Město Letohrad – je nový chodník, vedoucí od ulice U Cihelny po levé straně komunikace. Za zámečkem se chodník od silnice odklání, vede zelení a připojuje se v křižovatce na ulici Havlíčkovu, přes kterou je navrženo místo pro přecházení. Chodník pak pokračuje také za ulicí Havlíčkovou a navazuje na stávající chodník. Celková délka nového chodníku je cca 220 m.

Součástí návrhu je gabionová zeď v místě proluky na levé straně ve staničení km 0,280 – km 0,365 a také pod parkovištěm ve staničení km 0,503 – km 0,515.

b) Účel užívání stavby

Nemění se účel užívání.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá.

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

Bez výjimek či odchylek.

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

Podmínky závazných stanovisek DOSS byly zohledněny.

f) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby – návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení. Nová ochranná pásma a chráněná území apod.

Viz 2.1a).

g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není.

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

Stavba nebude produkovat odpady.

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

Stavba není členěna na etapy. Realizace se předpokládá v roce 2024, dle rozhodnutí investora. Předpokládá se, že stavba bude rozdělena do čtyř základních etap. V první etapě proběhne výstavba úseku od začátku po ulici U Cihelny (km 0,245) a poté od této ulice po křižovatku Komenského – Havlíčkova, ve třetí etapě od křižovatky Komenského a Havlíčkova po konec

úseku.

Křižovatka II/310 x III/31017 (ul. Komenského) x ul. Havlíčkova bude vhodně rozdělena na dílčí etapy, aby byla zachována dopravní obslužnost a průjezdnost po ulici Komenského.

Je potřeba řešit průběh výstavby tak, aby byl zajištěn po celou dobu výstavby přístup ke všem pozemkům pro složky IZS (hasiči, záchranná služba a Policie).

- 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 částí stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebního provozu)**

Uvažovaný průběh stavby:

- Etapa 1 – situace ZOV - Úplná uzavírka od začátku úpravy k ulici U Cihelny
- Etapa 2 - situace ZOV - Úplná uzavírka od ulice U Cihelny ke křižovatce Komenského - Havlíčkova
- Etapa 3 - situace ZOV - Úplná uzavírka nebo práce po polovinách ulice Komenského až po křižovatku s ulicí Na Stráni
- Etapa 4 - situace ZOV - Křižovatka Komenského - Havlíčkova zachovaný průjezd po Komenského ulici.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o liniovou stavbu dopravní a technické infrastruktury, bez nadzemních staveb.

B.2.3. Celkové technické řešení

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

Viz B2.6.b)

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

Nerelevantní – jedná se o venkovní prostory.

- c) **Celková spotřeba vody**

Bez spotřeby vody.

- d) **Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**

Během výstavby budou vznikat odpady běžné ze stavební činnosti. Nakládání s nimi se bude řídit zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Předpokládané odpady ze stavby:

Katalog	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Množství	Nakládání
6ti-místný ko				
17 00	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY			
17 01	Beton, cihly , tašky a keramika	O		
17 01 01	beton	O	5 t	Odvezeno na skládku.
17 02	Dřevo, sklo a plasty			
17 02 01	Dřevo	O	40 t	Odvoz spec. firmou k recyklaci
17 02 02	Sklo	O	0,1 t	Odvoz do sběrného dvora.
17 02 03	Plasty	O	1 t	Odvoz do sběrného dvora.
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu			
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod 17 03 01	O	1200 t	Využití na stavbě nebo skládka.
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)			
17 04 05	Železo a nebo ocel	O	10 t	Odvoz do sběrného dvora.
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina			
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	1000 t	Odvezeno na skládku.
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady			
17 09 04	Směsné stavební demoliční odpady neuvedená pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	20 t	Odvezeno na skládku.

Případné nebezpečné odpady, např. obaly prostředků stavební chemie, musí zneškodňovat odborná autorizovaná firma. Zhotovitel povede evidenci přehledu odpadů zařazených dle Katalogu odpadů, které vzniknou při stavební činnosti spolu s doklady o jejich likvidaci. Tyto dokumenty budou vyžadovány při kolaudaci stavby.

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

Nejsou.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Navrhované komunikační plochy budou budovány tak, aby je bylo možno vybavit ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se především o zřízení vodících, signálních a varovných prvků pro usnadnění orientace osob se sníženým zrakovým vjemem jako jsou obecně:

- provedení varovného pásu v š. 400 mm se schváleným hmatově a barevně odlišným povrchem při obrubnicích nižších než 80 mm
- zřízení signálních pásů v šířce 800 mm pro navádění na přechody pro chodce (napojených kolmo na varovný pás) a místa pro přecházení (odsazených o 400 mm od varovného pásu)
- obruby, které slouží jako vodící linie, osadit +60 mm nad povrchem chodníku
- podél vodící linie zajistit min. průchozí profil v šířce alespoň 900 mm, bez umístění překážek

- pokud bude vodící linie přerušena na víc jak 8 m, bude doplněna vodící linie umělá
Dále pak dodržení maximálních podélných a příčných sklonů pro osoby se sníženou schopností pohybu:
- 1:12 (8,33%) maximální podélný sklon komunikace pro pěší
- 2% příčný sklon chodníku alespoň v šířce minimálního průchozího profilu 900 mm
- 1:8 (12,5%) maximální sklony nájezdových ramp při přechodech a místech pro přecházení
- Pro zajištění bezbariérovosti na přechodech snížená obruba s nášlapem max. 20 mm.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu se všemi dotčenými normami, předpisy a vyhláškami, které zároveň zabezpečují i bezpečnost při užívání budoucího objektu. Jedná se zejména o:

- Vyhláška 298/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška 389/2008 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Vlivem stavby a jejího užívání nebude nadměrně zatíženo bezprostřední ani vzdálené okolí. Musí být dodrženy všechny dotčené zákony a vyhlášky, týkající se bezpečnosti silničního provozu a ochrany zdraví i ochrany životního prostředí, a to i ve smyslu pozdějších předpisů. Jedná se zejména o:

- Zák.č. 361/2000 Sb. - o provozu na pozemních komunikacích
- Zák.č. 150/2000 Sb. - o silniční dopravě
- Zák.č. 13/1997 Sb. - o pozemních komunikacích

Zák.č. 355/1999 Sb. - o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

SO 101 – Komunikace II/310

Modernizovaný úsek je v celkové délce 627 m, začíná na horizontu cca 230 m před začátkem obce (ve směru od Žamberku). Komunikace je navržena v kategorii S7,5/70 v extravilánovém úseku, v intravilánu je šířkové uspořádání obdobné, tj. jízdní pruh 3 m, zpevněná krajnice 0,25 m a nezpevněná 0,5 m, resp. místo nezpevněné krajnice již obruba. Komunikace je vedena přibližně v ose stávající komunikace s lehkým napřímením či zvětšením poloměru, zejména u proluky mezi ulicí U Cihelny a domem č.p. 256 (tzv. „zámeček“). Následně trasa pokračuje opět ve stávající ose. Konec úseku je těsně za křižovatkou s ulicí Na Stráni.

Z důvodu zlepšení rozhledových poměrů, snížení rychlosti při průjezdu a tím celkové zvýšení bezpečnosti je upravena křižovatka II/310 x III/31017 (ul. Komenského) x ul. Havlíčkova, kde je navíc doplněn přechod pro chodce.

Všechny dosavadní sjezdy z komunikace II/310 na sousední pozemky jsou zachovány a výškově upraveny do polohy zmodernizované komunikace.

V km 0,073 – 0,242 je navrženo ocelové svodidlo k ochraně pozemku 582/4 a 582/6 v celkové délce 164 m s přerušením u sjezdu v km 0,205.

V rámci objektu budou provedeny také přípravné práce – zřízení staveniště, vytyčení sítí, vykopání pařezů atd.

Z důvodu vedení komunikace v těsné blízkosti domu č.p. 256, výstavby nového chodníku a případného narušení obvodových zdí sklepení tohoto domu byla dne 9.8.2018 provedena statická prohlídka Ing. Jiřím Krejčím, která potvrdila značnou nestabilitu těchto zdí avizovanou vlastníky objektu. Během plánované rekonstrukce přilehlé komunikace se nedá eliminovat negativní vliv použití hutnicích vibračních mechanismů na cihelné podzemní konstrukce ani na opěrné zdi vyzděné z kamenných kvádrů, které jsou již značně rozvolněny.

Pro jejich zabezpečení a s nimi související zabezpečení objektu č.p. 256 je navrženo stávající zeď hloubkově přespárovat a sanovat povrch, případně umístit sádrové terče - na pokyn investora nebo TDI. V úseku cca 100 m okolo „zámečku“ bude prováděno hutnění bez vibrace.

V případě, že bude zřejmé narušování zdí během výstavby bude třeba provést další následující zabezpečovací práce:

- Ochránit sklepní cihelné konstrukce provedením podepření jejich kleneb po celou dobu stavebních prací na rekonstrukci komunikace. V případě prostor s klenbami kolmo na komunikaci (jižní část podsklepení) rozepřít pažením i vnější svislé zdivo sklepa u komunikace.
- Opěrnou zeď v části, která je v současnosti kryta již částečně propadlým zastřešením drátosklem zpevnit z vnější strany torkretovým nástřikem vyztuženým sítí, kotvenou do zdiva opěrné stěny. V úrovni horní hrany opěrné stěny osadit ocelový nosník a rozepřít jej do obvodové stěny objektu cca a' 1m ocelovými vzpěrami. Majitel objektu slíbil, že před začátkem prací zajistí odstranění stávající konstrukce zastřešení včetně skleněné krytiny.
- Jižní část opěrných konstrukcí, která navazuje na stěnu uvedenou v předcházejícím odstavci a která je zpevněna přibetonávkou zabezpečit v délce cca 3m pažením po dobu rekonstrukce komunikace. Navazující část stěny je již nízká a vzdálená od komunikace a její zajištění není nutné.

Navrhovaná skladba konstrukce asfaltové vozovky:

D1-N-3-IV-PIII

Viz vzorové příčné řezy.

Odvodnění:

Dešťová voda z komunikace je v současné době sváděna do příkopů (příp. volně do zeleně) a dále z obou stran do nejnižšího místa, kde je stávající propustek (v km 0,260). Propustek je vyústěn na pozemek 578/1, který v minulosti býval často zaplavován. Vsakovací poměry jsou zde podle hydrogeologického průzkumu velmi špatné.

Z tohoto důvodu bude stávající propustek (nyní zanesený) vybourán. V nejnižším místě na západní straně (naproti ulici U Cihelny) navržen suchý poldr (retenční nádrž), který bude zadržovat vodu zejména z polí západně od silnice, ale částečně také vodu přímo ze silnice - viz SO 301.1.

Odvodnění komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem do příkopu nebo do podélného žlabu, resp. do uličních vpustí. Do retenční nádrže je zaústěn podélný žlab podél západní strany v délce 260 m (km 0,000 – km 0,260). Stejně tak je do regulačního objektu převedena voda z východní strany z km 0,000 – km 0,190, a to kanalizačním potrubím v délce 65 m v ose jízdního pruhu směr Letohrad. Potrubí DN300 navazuje na silniční příkop.

Obdobně je do retenční nádrže svedena voda z opačné strany od Letohradu. Na západní straně je v tomto úseku navržen betonový žlab v délce 154 m, který je zakončen horskou vpustí, na kterou navazuje potrubí DN300 délky 120 m, které je vyústěno právě do retence. Do tohoto potrubí je odváděna také voda z úseku v km 0,260 – 0,370, která je nejprve příčným sklonem odváděna na východní stranu k chodníku a poté podél obrubníku do dvou vpustí UV2 a UV3.

Kanalizace je samostatný objekt SO 301.2.

Z nádrže je pak voda pod komunikací odvedena regulovaným odtokem do plánované kanalizace v ulici U Cihelny. Přímo do kanalizace v ul. U Cihelny jsou napojeny vpusti UV1 a UV4. Výpočet kapacity navrženého objektu a odváděných vod je v rámci SO 301.

Další nová vpust je UV5 v km 0,517 – v nové poloze v trase žlabovky na stávající kanalizaci.

Dále v km cca 0,502 až konec úseku budou pouze výškově upraveny vpusti UV6, UV7, UV8, UV9, UV10, UV11 a navíc u vpustí UV6 a UV7 dojde k nahrazení stávající mříže pojižděným poklopem.

Stávající meliorační šachty:

- je potřeba před zahájením stavby ověřit trasu melioračního potrubí a zdokumentovat šachty v území, minimálně v tomto rozsahu: otevřít stávající šachty, zjistit přítoky a odtoky a zjistit spojení s ostatními šachtami a navazující potrubí, zjistit zanesení, zjistit rozsah zamokření území atd.

- následně provést ručně kopané sondy pro ověření podzemního vedení v rozsahu a okolí stavby předpoklad 10 ks sond (délka sondy 2 m), celkem tedy cca 20 m.

Do kanalizace budou napojeny také 2 nové vpusti při ulici U Cihelny.

V úseku v km 0,420 – 0,540 je voda ze zpevněných ploch, tedy ze silnice, odváděna do zeleně. Jedná se o poměrně velkou zelenou plochu i se vzrostlými stromy. Pod patou svahu je navíc navržena vsakovací jáma vyplněná štěrkokodrtí.

Vegetační úpravy:

V rámci SO 101 je navržena výsadba stromořadí jednostranně komunikace na začátku úseku vlevo ve směru staničení (km 0,0–0,150). Stromy budou umístěny min. 4m od krajnice. Druhově navržen javor mléč (celkem 13ks *Acer platanoides* ve sponu 12m), variantou lípa velkolistá.

V úseku km 0,28-0,37 je navrženo ozelenění gabionové zdi v délce 80m popínavkami (80ks přísavník třícípý).

V zastavěném území je úzký cíp mezi komunikací a novým chodníkem ozeleněn stálezeleným pokryvným barvínkem (60ks *Vinca minor*) - náhrada trávniku.

V zastavěném území je v ploše stávající zeleně navržena náhradní výsadba se záměrem odclonění komunikace od bytovek, s respektováním podzemních a nadzemních sítí. Druhově navrženy štíhlé smrky, převislá bříza, sloupovitý habr a skupinovitě vzrůstnější keře (bobbovišeň, kalina).

Celkem navrženo 21ks stromů, 20ks keřů, 80ks popínavek a 60ks trvalek.

Seznam dřevin k výsadbě

	STROMY	21	ks
1	Acer platanoides - javor mléč	13	ks
2	Betula pendula "Youngii" - převislá bříza	2	ks
3	Carpinus betulus "Columnaris" - sloupovitý habr	2	ks
4	Picea omorica - smrk omorika	4	ks
	KEŘE	20	ks
5	Prunus laurocerasus "Caucasica" - bobkovišeň	11	ks
6	Viburnum opulus "Sterile" - kalina	9	ks
	TRVALKY	60	ks
7	Vinca minor - barvínek	60	ks
	POPÍNAVKY	80	ks
8	Parthenocissus tric. "Veitchii" - přísavník	80	ks

SO 201 Opěrné zdi

Součástí návrhu jsou 2 gabionové zdi, a to v místě proluky na levé straně ve staničení km 0,283 – km 0,369 a také pod parkovištěm ve staničení km 0,503 – km 0,515, tedy v délkách 85 m, resp. 12 m.

SO 301.1 Retenční nádrž

Navržené odvodnění komunikací bude zaústěno do retenční nádrže o retenčním objemu 90 m³. Nádrž je navržena jako otevřená, se sklonem svahů 1:1,6. Dno a svahy do úrovně 100 mm nad „maximální“ hladinu jsou navrženy s těsněním a opevněním šterkem. Těsnění bude provedeno z vhodné zeminy v tloušťce 300 mm a bude chráněno spodní a vrchní vrstvou filtrační geotextilie. Opevnění dna a svahů bude provedeno ze šterku 32/64 mm. Vtoky odvodnění komunikace budou opevněny lomovým kamenem do betonového lože. Stejně opevnění bude provedeno také před odtokem – škrťací šachtou.

Šterkové opevnění dna a svahů bude prohumusováno a oseto – zatravněno.

Odtokový objekt je navržen železobetonové, monolitické konstrukce. Vtok bude zabezpečen hrubými česlemi, uvnitř objektu bude osazen vírový regulátor - vírový ventil pro škrcení odtoku na 20 l/s. V úrovni maximální hladiny v retenci je navržen bezpečnostní přepad do odtoku.

Odtok z retence je navržen novým úsekem stoky PVC DN 300 do stávající stoky jednotné kanalizace. Zaústění bude provedeno do koncové šachty stoky. Koncová šachta bude pro napojení stavebně upravena.

Na novém úseku stoky je navržena revizní šachta kruhová, vnitřního průměru 1,0 m, sestavená z betonových prefabrikovaných dílů. Vstupy pro potrubí budou opatřeny příslušnými šachtovými vložkami. Poklop Ø600 mm, třída zatížení D400 bude osazen do úrovně nivelety vozovky.

Na trase stoky jsou napojeny dvě uliční vpusti, navržené pro odvodnění křižovatky s ulicí U Cihelny. Uliční vpusti jsou navrženy betonové, prefabrikované. Pro napojení uličních vpustí jsou navrženy dvě přípojky PVC DN 150.

SO 301.2 Dešťová kanalizace

Jedná se o dvě části kanalizačního potrubí DN 300 - v délkách 65 m a 120 m viz popis v části odvodnění SO 101 a TZ SO 301.2.

Všechny vpusti s kanalizačními přípojkami budou ve správě SUS Pardubického kraje. Ostatní části kanalizace SO 301.2 a retenční nádrž SO 301.1 přejdou po výstavbě do správy Města Letohradu.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba neobsahuje technická a technologická zařízení.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Případný protipožární zásah budou provádět hasičské jednotky ze stávajících hasičských stanic. Z hlediska zabezpečení požární ochrany je během stavby nutné zajistit následující opatření:

- po celou dobu výstavby zůstane zachován přístup k požárním hydrantům, stavební činností nedojde k jejich zasypání ani poškození
- v průběhu prací bude zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel a po celou dobu realizace stavby bude zachován přístup mobilní požární techniky ke všem přilehlým objektům
- pokud by mělo případně dojít k omezení průjezdu, je nutné tuto skutečnost nahlásit nejmeně 14 dní předem na příslušné hasičské záchranné stanici.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

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

a) požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

b) zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů)

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

c) zásady řešení vlivu stavby na okolí

Hluk a vibrace

Provozem vlastní stavby nedojde ke zvýšení dopravních intenzit, a tudíž ani nebude docházet k zvýšení stávající hlukové zátěže ani k nárůstu vibrací.

Prašnost

Zvýšení prašnosti bude v okolí pouze po dobu výstavby.

Ovzduší

Změna v imisní situaci po uvedení stavby do provozu nenastane. V zájmovém území nedojde k významným změnám v imisním zatížení.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Povodně

Řešené území se nachází mimo linii záplavové čáry Q100.

Sesuvy půdy

Lokalita není ohrožena svahovou nestabilitou.

Poddolování

Stavba nezasahuje do poddolovaného území.

Seizmicita

Nenachází se v území se seismickou aktivitou.

Radon

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

Bludné proudy

Nebyly zaznamenány.

Kontaminace

Není známa případná kontaminace /dle aplikace NIKM/.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba samotná je součástí technické infrastruktury.

B.4. Dopravní řešení

Stavba samotná je součástí dopravní infrastruktury.

B.5. Řešení vegetace a související terénní úpravy

a) Terénní úpravy

Jedná se o pozemní dopravní stavbu s násypovým tělesem.

b) Použité vegetační prvky

Viz výše.

c) Biotechnická, protierozní opatření.

Nejsou.

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

- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Minimální či žádný vliv na životní prostředí.
- b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.
Nevztahuje se.
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Bez vlivu, nenachází se na území Natura 2000.
- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem
Není.
- 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
Nevztahuje se.
- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Nejsou.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Není navržena, nevyžaduje se.

B.8. Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Nejsou potřeby.
- b) odvodnění staveniště
Jako v současném stavu – příčným a podélným sklonem, blíže také odvodnění komunikace výše.
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Stavební práce budou probíhat přímo v komunikaci, Hlavní příjezdovou komunikací na stavbu je komunikace II/310 z obou směrů.
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Bez vlivu.
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Bez asanací, demolice a kácení.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště bude na pozemcích vlastní stavby.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

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

Viz výše.

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

Dočasná deponie ornice bude umístněná přímo na staveništi na vhodném místě podél trasy. V rámci stavby bude dovezena zemina na násypové těleso, sejmutá ornice bude rozprostřena podél trasy na zpětné ohumusování svahů.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.148/2006 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bezpečnost práce se řídí ČSN 34 3100 a ČSN 34 3108 a souvisejícími předpisy.

Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Je nutno upozornit hlavně na dodržování bezpečnosti a dodržování podmínek pro práce v ochranných pásmech inženýrských sítí. Před prováděním prací je třeba provést vytýčení všech inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození nebo úrazu pracovníků stavby.

Všichni pracovníci budou oděni do reflexních oděvů v úsecích s částečnou uzavírkou a průjezdem motorových vozidel nebo při práci v blízkosti těžkých stavebních strojů.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Dopravně inženýrská opatření si zajistí zhotovitel stavby.

Předpokládá se, že stavba bude rozdělena do čtyř základních etap. V první etapě proběhne výstavba úseku od začátku po ulici U Cihelny (km 0,245) a poté od této ulice po křižovatku Komenského – Havlíčkova, ve třetí etapě od křižovatky Komenského a Havlíčkova po konec úseku.

Křižovatka II/310 x III/31017 (ul. Komenského) x ul. Havlíčkova bude vhodně rozdělena na dílčí etapy, aby byla zachována dopravní obslužnost a průjezdnost po ulici Komenského.

Je potřeba řešit průběh výstavby tak, aby byl zajištěn po celou dobu výstavby přístup ke

všem pozemkům pro složky IZS (hasiči, záchranná služba a Policie).

Předpokládané zahájení stavby je v roce 2024, předpokládané ukončení v roce 2025.

Další informace – viz ZOV (DSP).

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

Bez speciálních podmínek.

- o) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu**

Staveniště bude na pozemcích vlastní stavby, vjezd bude vyznačen. Hlavní příjezdovou komunikací na stavbu je komunikace II/310 z obou směrů.

Konkrétní požadavky na přístup na staveniště projedná zhotovitel stavby před zahájením výstavby s Policií ČR, s majiteli pozemků, popřípadě s dalšími subjekty (hasiči, jednotlivý majitelé a správci inženýrských sítí).

Po dobu výstavby bude modernizovaný úsek v obou etapách uzavřen pro veškerou veřejnou dopravu. Navržena je objízdná trasa s využitím silnice I/11 (Žamberk – Šedivec) a II/360 (Šedivec – Letohrad).

Během výstavby však bude v případě potřeby umožněn přístup vozidel IZS.

- p) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Stavba bude zahájena po ukončení výběru zhotovitele stavby a zajištění potřebných finančních prostředků, předpoklad zahájení stavby je v roce 2024. Termíny budou upřesněny investorem.

Plán kontrolních prohlídek je následující:

1. Kontrolní prohlídka – předání staveniště

Objednatel předá dodavateli místo stavby, seznámí ho s provedenými průzkumy, vyjádření dotčených orgánů a správců sítí.

2. Kontrolní prohlídka – vytyčení inženýrských sítí a vlastní stavby.

V místě stavby budou vytyčeny podzemní sítě a vyznačeny v terénu. Bude vytyčen tvar stavby a odsouhlasen objednatelem a AD.

3. Kontrolní prohlídka – kontrola hutnění pláně

Po provedení pláně a zatěžovacích zkoušek vyzve dodavatel objednatele k přejímce pláně.

4. Kontrolní prohlídka – osazení obrub

Před prováděním zpevněných ploch bude odsouhlasena poloha obrub. Kontrola obrub může být provedena současně s kontrolou hutnění pláně.

5. Kontrolní prohlídka – provedení konstrukcí podkladních vrstev zpevněných ploch, včetně kontroly hutnění.

6. Kontrolní prohlídka – závěrečná

Bude provedena před nebo během kolaudace.

Stavba bude včetně sadových úprav a dopravního značení. Další kontrolní prohlídky budou navrhovány operativně. Časový harmonogram kontrolních prohlídek bude navržen před zahájením stavby a upřesněn v jejím průběhu.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda z komunikace je v současné době sváděna do příkopů (příp. volně do zeleně) a dále z obou stran do nejnižšího místa, kde je stávající propustek (v km 0,260). Propustek je vyústěn na pozemek 578/1, který v minulosti býval často zaplavován. Vsakovací poměry jsou zde podle hydrogeologického průzkumu velmi špatné.

Z tohoto důvodu bude stávající propustek (nyní zanesený) vybourán. V nejnižším místě na západní straně (naproti ulici U Cihelny) navržen suchý poldr (retenční nádrž), který bude zadržovat vodu zejména z polí západně od silnice, ale částečně také vodu přímo ze silnice - viz SO 301.1.

Odvodnění komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem do příkopu nebo do podélného žlabu, resp. do uličních vpustí. Do retenční nádrže je zaústěn podélný žlab podél západní strany v délce 260 m (km 0,000 – km 0,260). Stejně tak je do regulačního objektu převedena voda z východní strany z km 0,000 – km 0,190, a to kanalizačním potrubím v délce 65 m v ose jízdního pruhu směr Letohrad. Potrubí DN300 navazuje na silniční příkop.

Obdobně je do retenční nádrže svedena voda z opačné strany od Letohradu. Na západní straně je v tomto úseku navržen betonový žlab v délce 154 m, který je zakončen horskou vpustí, na kterou navazuje potrubí DN300 délky 120 m, které je vyústěno právě do retence. Do tohoto potrubí je odváděna také voda z úseku v km 0,260 – 0,370, která je nejprve příčným sklonem odváděna na východní stranu k chodníku a poté podél obrubníku do dvou vpustí UV2 a UV3.

Kanalizace je samostatný objekt SO 301.2.

Z nádrže je pak voda pod komunikací odvedena regulovaným odtokem do plánované kanalizace v ulici U Cihelny. Přímo do kanalizace v ul. U Cihelny jsou napojeny vpusti UV1 a UV4. Výpočet kapacity navrženého objektu a odváděných vod je v rámci SO 301.

Další nová vpust je UV5 v km 0,517 – v nové poloze v trase žlabovky na stávající kanalizaci.

Dále v km cca 0,502 až konec úseku budou pouze výškově upraveny vpusti UV6, UV7, UV8, UV9, UV10, UV11 a navíc u vpustí UV6 a UV7 dojde k nahrazení stávající mříže pojížděným poklopem.

Stávající meliorační šachty:

- je potřeba před zahájením stavby ověřit trasu melioračního potrubí a zdokumentovat šachty v území, minimálně v tomto rozsahu: otevřít stávající šachty, zjistit přítoky a odtoky a zjistit spojení s ostatními šachtami a navazující potrubí, zjistit zanesení, zjistit rozsah zamokření území atd.

- následně provést ručně kopané sondy pro ověření podzemního vedení v rozsahu a okolí stavby předpoklad 10 ks sond (délka sondy 2 m), celkem tedy cca 20 m.

Do kanalizace budou napojeny také 2 nové vpusti při ulici U Cihelny.

V úseku v km 0,420 – 0,540 je voda ze zpevněných ploch, tedy ze silnice, odváděna do zeleně. Jedná se o poměrně velkou zelenou plochu i se vzrostlými stromy. Pod patou svahu je navíc navržena vsakovací jáma vyplněná štěrkodrtí.