B SOUHRNNA TECHNICKA ZPRAVA

DVT ANDĚLICE, Ř. KM. 3,2-3,8 POCINOVICE, REKONSTRUKCE, ÚPRAVY

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: DATUM:

Dokumentace pro provádění stavby 12/2017

POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK

POVODÍ VLTAVY

SWECO

Sweco Hydroprojekt a.s.
Ústředí Praha
Táborská 31, Praha 4
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 41 61232 02
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 000000/00/0

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU):	DATUM:
DVT Andělice, ř.km 3,2-3,8, Pocinovice, rekonstrukce, úpravy	12/2017

PODNÁZEV:	STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:
	Dokumentace pro provádění stavby
OBJEDNATEL:	ADRESA:
Povodí Vltavy, státní podnik	Holečkova 8, Praha 5, 150 24

ZHOTOVITEL:	ADRESA:	GENERÁLNÍ ŘEDITEL:
Sweco Hydroprojekt a.s.	Adresa zpracovatele	Ing. Milan Moravec, Ph.D.
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ŘEDITEL DIVIZE:	TECHNICKÁ KONTROLA:
Ing. Petr Beníšek	Ing. Petra Niedlová	Ing. Václav Houška

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.
Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.
Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH

strana
B.1 Popis území stavby ... 7
B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku ... 7
B.1.2 Provedené průzkumy ... 7
B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma ... 8
B.1.4 Zvláštní území ... 9
B.1.5 Vliv stavby na okolí ... 9
B.1.6 Asanace, demolice, kácení dřevin ... 10
B.1.7 Zábor zemědělské nebo lesní půdy ... 10
B.1.8 Územně technické podmínky ... 10
B.1.9 Věcné a časové vazby stavby ... 11
B.2 Celkový popis stavby ... 12
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek ... 13
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení ... 14
B.2.2.1 Urbanismus ... 14
B.2.2.1.1 Architektonické řešení ... 14
B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby ... 14
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby ... 14
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby ... 14
B.2.6 Základní charakteristika objektů ... 15
B.2.6.1 Stavební řešení ... 15
B.2.6.2 Konstrukční a materiálové řešení ... 21
B.2.6.3 mechanická odolnost a stabilita ... 23
B.2.7 Technická a technologická zařízení ... 23
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení ... 23
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi ... 23
B.2.10 Hygienické požadavky ... 23
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ... 23
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu ... 24
B.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury ... 24
B.4 Dopravní řešení ... 24
B.4.1 Popis dopravního řešení, ... 24
B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu ... 24
B.4.3 Doprava v klidu ... 24
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav ... 24
B.5.1 Terénní úpravy ... 24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana ... 25
B.6.1 Vliv stavby na životní prostředí ... 25
B.6.2 Vliv stavby na přírodu a krajinu ... 26
B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 ... 27
B.6.4 Závěry zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA ... 27
B.6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma ... 27
B.7 Ochrana obyvatelstva ... 27
B.8 Zásady organizace výstavby ... 27
B.8.1 POTŘEBY A SPOTŘEBY Rozhodujících médiÍ a hmot ... 27
B.8.2 Odvodnění staveniště ... 28
B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu ... 28
B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky ... 29

B.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin ... 29
B.8.6 Zábory pro staveniště ... 29
B.8.7 Odpady spojené s výstavbou ... 29
B.8.8 Ochrana životního prostředí při výstavbě ... 29
B.8.9 BOZP na staveništi ... 34
B.8.10 Bezbariérové užívání ... 35
B.8.11 Dopravně inženýrská opatření ... 35
B.8.12 Speciální podmínky pro provádění stavby ... 35
B.8.13 Časový postup výstavby ... 35

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Území, na kterém bude stavba realizována, se nachází v katastrálním území Pocinovice (722936), v zastavěné části obce.

Hlavní stavební práce budou probíhat v korytě vodního toku (dále jen v.t.) Andělice v rozsahu od hlavního silničního mostu propojující obce Výrov a Běhařov po areál pily na okraji zastavěného území obce, kde končí opevnění břehů opěrnými zdmi. Břehy koryta jsou po obou stranách opevněny opěrnými betonovými zdmi. Levobřežní betonová zeď v úseku od hlavního silničního mostu k lávce č.1 je obložena kameny. Na římsy opěrných zdí navazuje obslužná komunikace. Niveleta komunikace je pod úrovní koruny římsy opěrné zdi v rozsahu od 200 mm do cca 500 mm. Komunikace navazuje na opěrné zdi, případně je v některých částech prostor mezi komunikací a opěrnými zdmi koryta oddělena zatravněným pruhem.

V souběhu s levým i pravým břehem vodního toku vede v horní části řešeného úseku zpevněná cesta. Ve střední části řešeného úseku leží na hranici s levým břehem soukromé pozemky se zástavbou rodinných domů. Ve spodním úseku od hlavního silničního mostu je situace opačná, hranice pravého břehu sousedí se soukromými pozemky zastavěnými rodinnými domy a v souběhu s levým břehem vede asfaltová komunikace. Terén v okolí vodního toku má tendenci kopírovat sklon nivelety dna.

B.1.2 PROVEDENÉ PRŮZKUMY

- Diagnostický průzkum stávajících betonových konstrukcí
  - Zpracovatel: Pontex, s.r.o.,
  - Závěry průzkumu:
    - Opěrné zdi jsou v takovém stavu, že jsou rozumným způsobem neopravitelné. Proto je navrhujeme nechat dožít (s odhadovanou životností 5-15 let) a postupně je nahrazovat konstrukcí novou v pořadí dle rozsahu a intenzity poškození, resp. v pořadí, které jest nejvhodnější dle zvolené technologie náhrady.
- Terénní průzkum včetně pořízení fotodokumentace v místě stavby
- Geodetické zaměření koryta vodního toku, uličního prostoru včetně povrchových znaků
  - Zpracovatel: Pontex, s.r.o.
  - GeoCity.cz – Ing. Radek Hora
- IG průzkum
  - Zpracovatel: GeoTec-GS, a.s.
  - Závěr průzkumu

- Průzkumné práce byly vyhodnoceny na základě dvou průzkumných jádrových vrtů a odběru jednoho vzorku podzemní vody.
- Základové spáry jak mostního objektu, tak i úhlové zdi bude možné umístit pod vrstvu navážek do vrstvy fluviálních písčitých štěrků nebo až do vrstvy eluvií tonalitu.
- Založení bude možné navrhnout jak plošné, tak i hlubinné.
- Zastižené horniny náležejí do I. třídy těžitelnosti (9) a bude je možné těžit běžnými mechanizmy. Při hloubení základové jámy mostního objektu i výkopů pro založení opěrné zdi bude vznikat značné množství výkopku, zejména z prostředí navážek, který nebude možné využít do násypů, nebo zpětných zásypů.

B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V místě stavby se nachází nadzemní el. vedení NN (ČEZ), nadzemní sdělovací vedení (CETIN), a veřejné osvětlení a místní rozhlas. V zájmovém území se vyskytuje stávající podzemní vedení plynovodu STL a dešťová kanalizace odvádějící dešťové vody z uličního prostoru skrze vpusti a ze zastavěných parcel s vyústěním do v.t. Andělice.
Do projektu je zakresleno trubní vedení navrhované kanalizace a vodovodu. Jedná se o projekt jehož zhotovitelem je firma PORR, a.s.. Zpracovatel projektové dokumentace je firma AQUAŠUMAVA, s.r.o.. Dle vyjádření obce je předpoklad zahájení výstavby vodovodu a kanalizace v dotčeném úseku v průběhu roku 2018 až 2019. Předpokladem je souběh stavebních prací rekonstrukce koryta DVT Andělice a výstavby vodovodu a kanalizace. Navržené sítě vodovodu a kanalizace kříží dotčený úsek v. t. ve dvou místech. Konkrétně dojde ke křížení v.t. Andělice s kanalizací DN 250 (km 0,071) a s vodovodem D110 (km 0,313). Křížení je patrné ze situačních výkresů.
V souvislosti se stavbou dojde k souběhu nebo křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a ke stavební činnosti v ochranném pásmu sítí. Projektová dokumentace zohledňuje požadavky a podmínky dotčených orgánů státní správy a správců a vlastníků inženýrských sítí, které jsou uvedeny v samostatné části *E. Dokladová část*.
Před zahájením prací je nutné zajistit vytyčení všech podzemních sítí!
Při výstavbě je nutné všechny stávající inženýrské sítě chránit před jejich poškozením, a to jak při provádění výkopových prací, tak i v průběhu výstavby, kdy budou sítě ponechány obnažené. Nesmí dojít k omezení funkčnosti nebo spolehlivosti jejich provozu.
Musí být zachována přístupnost veškerých povrchových znaků stávajících sítí!
Ochranná pásma jsou následující:
Ochranná pásma dle zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění (Energetický zákon):

- Podzemní elektrizační soustava do 110 kV 1 m

Ochranné pásmo nadzemního vedení 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
  1. pro vodiče bez izolace 7 m,
  2. pro vodiče s izolací základní 2 m,
  3. pro závěsná kabelová vedení 1 m,

Ochranné pásmo pro stávající elektrorozvody do 0,4 kV není stanoveno, je chráněno technickými vzdálenostmi dle ČSN EN 50341-1 ED.2 *Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV* a ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*.

Ochranná pásma ostatních inženýrských sítí:

Dle § 23 zákona č. 274/2001 Sb, v platném znění, odstavec (3): „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.“

Ochranná pásma dle zákona č. 127/2005 Sb., v platném znění (Zákon o elektronických komunikacích):

- Kabely sdělovací 1,5 m

Výstavbou nových sítí vzniknou tato nová ochranná pásma:

- Vodovodní řady a kanalizace do Ø 500 mm 1,5 m

B.1.4 ZVLÁŠTNÍ ÚZEMÍ

- Stavba se nachází v záplavovém území – část stavebních prací bude probíhat v korytě v.t.
- Stavba se nenachází na poddolovaném území
- Stavba se nenachází v území s výskytem seismické činnosti
- Stavba zasahuje do pozemků ve vesnické památkové zóně Pocinovice, prohlášené vyhláškou MK ČR čj. 249/95 Sb., ze dne 22.9.1995.

B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLÍ

V průběhu výstavby může být dočasně omezena průjezdnost obcí, parkování či příjezd k jednotlivým nemovitostem.

Při rekonstrukci opěrných zdí v blízkosti budov bude výkop zajištěn pažením s rozepřením.

Po dokončení nebude mít stavba negativní vliv na okolní pozemky. Kapacita koryta bude oproti původnímu stavu zvýšena, podrobně viz. předchozí stupeň, dokumentace pro územní řízení, průvodní technická zpráva.

Během výstavby bude dbáno na to, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolních staveb, které by zapříčinilo jejich poškození, zejména, aby nedocházelo k plošnému snižování hladiny podzemní vody. Vzhledem k tomu, že dno bude provedeno

kamennou rovnaninou do štěrkopískového podsypu, předpokládá se, že zůstane zachována spojitost mezi podzemní vodou a vodou v korytě a nedojde k snížení depresní křivky a negativnímu ovlivnění domovních studní v blízkosti v.t. Andělice.

B.1.6 ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Budou odstraněny a nahrazeny novými konstrukcemi 3 lávky a jeden silniční most.
Během stavby bude odstraněno několik stromů viz.Tab. 1. Stromy budou odstraněny včetně kořenů a nahrazeny výsadbou nových stromů. Zároveň bude provedena ochrana stromu – lípy, ve spodním úseku rekonstruovaného úseku na levém břehu na úrovni hasičské zbrojnice, dle normy ČSN 83 9061, chráněno během stavby proti poškození. Poškozené vegetační plochy budou obnoveny v souladu s normami ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání a ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou. Okolní dřeviny a vegetační plochy, které by mohly být dotčeny stavbou, budou chráněny dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Po dokončení stavby bude nezpevněná část povrchu dána do původního stavu.“

Tab. 1 Počty stromů - kácení

Průměr kmene [mm]							Křoviny
	Ø50	Ø100	Ø150	Ø200	Ø250	Ø300	[m^2]
Počet stromů	2	3	6	5	2	1	10

V místě stávajícího vývařiště pod betonovým stupněm, při levém břehu toku se nachází oplocená studna, která je propojená s vývařištěm a sloužila historicky k odběru vody pro požární účely. Na jednání dne 27.2017 konaném na obecním úřadě v Pocinovicích jehož byly účastni starostka obce a místostarosta obce bylo dohodnuto, že dojde ke zrušení studny včetně oplocení. Studna bude zasypána a horní skruž s víkem bude odstraněna. Zábradlí bude odstraněno.

B.1.7 ZÁBOR ZEMĚDĚLSKÉ NEBO LESNÍ PŮDY

Neuplatní se.

B.1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Stavba bude probíhat v prostoru koryta vodního toku. Zvláštní důraz bude kladen na zabezpečení výkopů opěrných zdí v blízkosti rodinných domů, kdy bude použito pažení výkopu s rozepřením do protilehlé tížné zdi. Ostatní výkopy pro založení nových zdí budou provedeny v otevřeném nezapaženém výkopu. Příjezd na staveniště bude možný z obou břehů v.t. Andělice. Pohyb stavebních strojů bude umožněn po stávajícím mostu, který není součástí rekonstrukce a nachází v nejnižším místě na začátku řešeného úseku a dále po silničním mostu, který je předmětem rekonstrukce a leží cca 400 m proti proudu. Doporučujeme před zahájením rekonstrukce koryta nejprve provést rekonstrukci silničního mostu. Nový silniční most bude umožňovat snažší pohyb staveništní techniky. Příjezd na staveniště je patrný ze situačního výkresu POV C.4.

Déle bude během rekonstrukce opěrných zdí po dobu stavby daného úseku zajištěno dočasné přemístění sloupů s veřejným osvětlením, pro el. nadzemní kabelové vedení NN a pro sdělovací kabely. Při výkopových pracích souvisejících s rekonstrukcí opěrných zdí bude výkop zasahovat do základových patek sloupů, ve většině případů budou základové patky sloupů odkryty až na základovou spáru. Z tohoto důvodu bude provedeno dočasné provizorní přemístění sloupu. Celkem se jedná o 10 sloupů. Dále bude trvale přemístěn sloup s kabely NN na pravém břehu v.t. v blízkosti plánované rekonstrukce mostu mezi rodinnými domy s č.p. 207 a č.p. 117 na pozemku 315/3.
Převádění vody během stavebních prací v korytě bude provedeno dočasným zatrubněním koryta. Zatrubnění vodního toku bude provedeno tak, že se nad a pod zájmovým územím zhotoví provizorní zemní hrázka po šířce vodního toku (např. cca 1,5 m vysoká, 0,1 m široká v koruně). Skrz tuto hrázku bude vedeno provizorní zatrubnění až nakonec daného úseku, kde bude ukončeno zemní hrázkou. Jednotlivé úseky pro převádění vody budou délky cca 15 m a odpovídají dilatačním úsekům pro bourání a následnou stavbu nových opěrných zdí. Minimální zůstatkový průtok ve v.t. Andělice vychází z podmínky Q355d < 0,05m^3/s. Dle hodnot získaných od ČHMU odpovídá minimálnímu zůstatkovému průtoku hodnota 49 l/s (Q 330d).
(Předpoklad zatrubnění potrubím DN500 = zajištění průtoku 230 l/s)

B.1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

Do koryta v.t. bude provedeno 6 provizorních sjezdů. Vždy z levého břehu. Sjezdy jsou rozděleny po délce rekonstruovaného úseku rovnoměrně ve vzdálenosti cca 120 m. Dočasný sjezd z místní komunikace do koryta bude proveden vždy před zahájením rekonstrukce zdí příslušného úseku.
Vyvolanou investicí bude přeložka sloupu s nadzemním vedením NN a se sdělovacím vedením. Dále bude provedeno dočasné přemístění 10 sloupů s nadzemním kabelovým vedením NN, sdělovacím vedením a veřejným osvětlením. Umístění sloupů se nachází v prostoru výkopů pro opěrné zdi. Tato vyvolaná investice musí být provedena před zahájením rekonstrukce dotčeného úseku v.t.
Zahájení stavebních prací v korytě bude předcházet hrazení a převádění tekoucí vody po dobu stavby.
Související investicí bude přepojení potrubí dešťové kanalizace a vyústění do vodního toku. Přepojení bude provedeno v rámci výkopu opěrných zdí pomocí přechodových tvarovek nebo spojek. Předpokládá se výměna u každé výusti cca 1000 mm délky potrubí. Celkem bude přepojeno 49 kusů kanalizačních potrubí a provedeno jejich vyústění do koryta v.t. Andělice.
Do projektové dokumentace je zakresleno trubní vedení navrhované kanalizace a vodovodu. Jedná se o projektovou dokumentaci zpracovanou firmou AQUAŠUMAVA, s.r.o.. Předpokládá se, že stavba bude probíhat současně se stavbou kanalizace a vodovodu. Kanalizace i vodovod je navržen v blízkosti opěrných zdí a výkopy opěrných zdí budou zasahovat do výkopu pro tyto navrhované inženýrské sítě. Navrhované sítě kříží koryto vodního toku na dvou místech, konkrétně dojde ke křížení s kanalizací DN 250 v km 0,069 a s vodovodem D110 v km 0,313. Křížení je patrné z koordinační situace. Projektová dokumentace byla koordinována s projektem firmy AQUAŠUMAVA, s.r.o. Křížení vodovodu a kanalizace s vodním tokem je dle projektu firmy AQUAŠUMAVA uloženo s krytím 0,55 m pod vodním tokem, což není v souladu s normovým uložením, na tento nedostatek byla firma AQUAŠUMAVA upozorněna. Je nutné koordinovat křížení navrhovaných inženýrských sítí s prováděcí firmou a případně znovu upozornit na nedostatek krytí v místě křížení potrubí s vodním tokem.

Předpokládaná realizace vodovodu a kanalizace v dotčeném úseku stavby je rok 2018 - 2019.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Předmětem stavby je rekonstrukce uměle opevněného úseku v.t. Andělice v intravilánu obce Pocinovice. Celková délka dotčeného úseku je 535 m. Dotčený úsek v.t. Andělice se nachází v km 3,2 až 3,8. Pro lepší orientaci a popis objektů je v nejnižším místě úpravy koryta (u silničního mostu) zavedeno staničení km 0,000. Konec úseku je veden pod staničením km 0,535.
Účelem stavby je zajištění stability břehů – opěrných betonových zdí, které byly během diagnostického průzkumu vyhodnoceny na hranici své životnosti. Stávající tížné betonové zdi budou nahrazeny monolitickými železobetonovými zdmi, na vzdušné straně chráněny kamenným obkladem a krycí deskou. Stabilizace dna bude provedena kamennou rovnaninou, která bude vždy po cca 15 metrech stabilizovaná prahem vetknutým do opěrných zdí provedeným z kamenné rovnaniny ložené do betonu. Podélný sklon vodního toku je navržen v rozsahu od 0,3% do 0,53%, podrobně viz. výkres *D.101.01 Podélné řezy korytem v.t. Andělice a bočního přítoku.*
Příčný sklon dna koryta je trojúhelníkového tvaru - má vytvořenou střelku, která je navržena mimo osu koryta a inklinuje k levému konkávnímu břehu. Od břehové paty je dno svahováno do osy střelky. Příčný sklon dna koryta je 7% až 8% (od levobřežní paty k ose střelky), resp. 10% až 12% (od pravobřežní zdi k ose střelky).
Tvarová členitost koryta v rekonstruovaném úseku je díky prostorovým možnostem a z kapacitních důvodů omezena. Ve dvou úsecích na pravém, konvexním břehu koryta je navrženo odstranění opěrné zdi a vysvahování břehu do navrženého sklonu s opevněním. Svahovaný břeh bude opevněn kamennou rovnaninou.
Dále bude odstraněn stávající betonový stupeň s vývařištěm ve dně koryta. Namísto betonového stupně, v místech stávajícího vývařiště bude vytvořena ve dně koryta tůň. Odstraněním betonového stupně bude niveleta koryta rovnoměrně rozložena a bude tak odstraněna migrační překážka.
Další změna příčného koryta je navržena v místě soutoku v.t. Andělice a pravostranného bezejmenného přítoku. V těchto místech bude odstraněna pravobřežní zeď a bude nahrazena břehem s pozvolným sklonem svahovaným ke dnu koryta. Touto změnou – rozšířením koryta bude dotčen pozemek č. 316/3 v k.ú. Pocinovice. Z místní komunikace bude umožněn přístup po betonovém schodišti na vytvořenou rovinatou plochu, která může být využita jako odpočinková zóna. Svahovaný břeh bude navazovat na dno opevněné kamennou rovnaninou. Ve dně koryta bude vytvořena tůň.
Součástí rekonstrukce a stavebních úprav je pravostranný bezejmenný přítok, který se napojuje na v.t. Andělice v km 0,02066. Rekonstrukce a úprav na bezejmenném pravostranném přítoku v celkové délce 18 m je v rozsahu od soutoku po přemostění místní komunikace.
Přístup do koryta bude zajištěn nově pouze ze dvou míst, v obou případech z pravého, konvexního břehu. Přístup do koryta bude pozvolný s podélným sklonem 1:5, šířky 1m a pochozí plocha bude zatravněna.
Přístup do koryta č. 1 je navržen v km 0,12940. Přístup do koryta č. 2 je navržen v km 0,36499.
Úpravy koryta zajistí bezpečné odvádění vod zastavěným územím obce Pocinovice. Rekonstrukcí nedojde ke zhoršení stávající kapacity koryta v řešeném území.

V předchozím stupni projektové dokumentaci byla hydrotechnickými výpočty prokázána kapacita stávajícího koryta a ověřena kapacita nově navrženého koryta. Součástí projektu je rekonstrukce 3 kusů lávek a jednoho silničního mostu. Návrh lávek a mostu vychází z požadavku na co nejmenší ovlivnění průtočné kapacity koryta.

Rekonstrukcí opěrných zdí bude dotčeno 49kusů výustí dešťové kanalizace ze zpevněných ploch uličního prostoru a ze zpevněných ploch z rodinných domů. Součástí stavby bude přeložka nadzemního vedení NN a sdělovacího vedení v podobě posunutí sloupu. Zároveň bude provedeno dočasné přemístění 10ks sloupů pro kabelové nadzemní vedení NN, sdělovací vedení, případně pro veřejné osvětlení. **Projektová dokumentace je rozdělena do třech stavebních objektů:**

SO 101 Rekonstrukce a úpravy na vodním toku Andělice
SO 102 Výměna silničních mostů a lávek
SO 103 Přeložky

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Účelem užívání stavby bude bezpečné převádění tekoucích vod uměle opevněným korytem v.t. Andělice a zastavěným územím obce Pocinovice v celkové délce 535 m. Hlavním účelem stavby je rekonstrukce opěrných betonových zdí, které tvoří hlavní břehové hrany vodního toku a které jsou v současnosti rozumným způsobem neopravitelné a je tedy nutná jejich celková rekonstrukce. Při návrhu byly zohledněny požadavky orgánu státní památkové péče, zejména požadavků týkajících se ochranného zábradlí a lávek.

Celková délka rekonstruovaného úseku v.t. Andělice .. 535 m
Kapacita stávajícího a rekonstruovaného koryta …Q_{10}
pozn. Kapacita rekonstruovaného koryta bude oproti stávajícímu korytu nepatrně zvýšena. Zvýšení kapacity je dosaženo zeštíhlením nových opěrných zdí oproti stávajícím zdí (zvýšení průtočné plochy) a zkapacitněním stávajících mostů a lávek.
Základní údaje Českého hydrometeorologického ústavu k vodnímu toku Andělice:
Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí je 746 mm. **Dlouhodobý průměrný průtok Qa = 136 l/s.** (Nově upravené koryto převede tento průtok s hladinou cca 10 cm nad patou dna levobřežní zdi)
Při řešení rekonstrukce a obnovy koryta vodního toku Andělice jsou základním podkladem údaje o n – letých vodách. Řady N-letých průtoků –byly poskytnuty ČHMÚ pro profil cca 280 m pod křížením toku s místní komunikací.
Podle doplňující informace ČHMÚ jsou údaje odvozeny z řad za maximální dostupné období pozorování a dle nových poznatků může dojít k jejich změnám. Kopie dopisů ČHMÚ se základními hydrologickými údaji jsou přiloženy.
Tabulka Q_n a Q_m ve výše uvedeném profilu:

CHP	N-leté průtoky Q_N [m3/s]								
	Profil	Plocha	Q_1	Q_2	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}
1-10-03-0200	Andělice	21,54	5,67	8,43	13,2	17,7	22,9	31,1	38,3

CHP	M-denní průtoky [l/s]

1-10-03-0200	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
	284	211	163	125	103	88	79	71	63	57	49	37	29

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající, uměle opevněné koryto v.t. Andělice s břehy tvořenými betonovými tížnými zdmi bude nahrazeno monolitickými železobetonovými zdmi, na vzdušné straně chráněny kamenným obkladem a krycí deskou. Tvarová členitost koryta v rekonstruovaném úseku je z prostorových možností a kapacitních důvodů omezena a až na výjimky bude příčný profil koryta obdélníkového tvaru. Ve dvou úsecích na pravém, konvexním břehu koryta je navrženo odstranění opěrné zdi a svahování břehu do navrženého sklonu s opevněním svahovaného břehu. Svahovaný břeh bude opevněn kamennou rovnaninou loženou do štěrkopískového lože.

B.2.2.1 URBANISMUS

Dispoziční řešení je popsáno výše.

B.2.2.1.1 Architektonické řešení

Ve zhlaví NOZ budou také osazeny patky zábradelních sloupků. Zábradlí bude ocelové s povrchovou úpravou nátěrem. Vzhled zábradlí bude odpovídat estetickým požadavkům na prostředí vesnické památkové rezervace. Zábradlí mostů a lávek bude vzhledově sjednoceno se zábradlím na koruně opěrných zdí. Na mostě však bude zábradlí navíc demontovatelné a to tak, aby v případě hrozící povodně bylo možné ručně, rychle a jednoduše zábradlí z mostu odstranit. V dalším stupni PD musí být zpracována podrobná dokumentace zábradlí.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Neuplatní se.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Netýká se této stavby. Přístupnost lokality po stávajících komunikacích se po dokončení stavby nijak nezmění.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celá projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby provoz stavby po jejím dokončení plně vyhovoval všem požadavkům legislativních předpisů v aktuálním znění platným v době zpracování projektu. Dále takovým způsobem, aby rizika možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců provozovatele stavby při výkonu práce, která by mohla být způsobena technickým návrhem, byla minimalizována.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

B.2.6.1 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SO 101 Rekonstrukce a úpravy na vodním toku Andělice

Stávající opěrné zdi (dále také SOZ)

Stávající opěrné zdi jsou vedeny na obou březích. Jsou vybudovány z prostého betonu a zemnímu tlaku vzdorují vlastní tíhou. Podle dostupné dokumentace jsou tvořeny masivním základovým pasem šířky 1,5 m a výšky 1,0 m. Dřík zdi je v patě široký 1,06 m a v koruně 0,7m. Základová spára se nachází v hloubce 1,25 m pode dnem vodoteče.
Technický stav SOZ byl podroben podrobnému průzkumu (Diagnostický průzkum stávajících betonových konstrukcí regulace potoka Andělice v obci Pocinovice zpracovaný firmou Pontex v roce 2014), jehož výsledkem je konstatování, že technický stav SOZ je natolik nedostatečný, že je nutno tyto zdi zbourat a nahradit novými.
Stávající opěrné zdi budou vybourány v celém rozsahu upravovaného úseku, tj. v říčním km 3,2 až 3,8 , a to včetně dna vodoteče, které je převážně tvořeno kamennou dlažbou do betonového lože. Bourání SOZ bude prováděno postupně po úsecích délky cca 15 m, které odpovídají dilatačním úsekům nových oz, kterými budou hned nahrazeny. Projektový předpoklad je, že zemina za rubem vybouraných SOZ bude ostraněna a vznikne svahovaná stavební jáma se sklonem dočasného svahu 2:1. V této stavební jámě budou budovány nové oz po úsecích délky cca 15 m. V úsecích L3, L6, L7, L11, L12 a L13 budou nové opěrné zdi budovány pod ochranou záporového pažení, jehož zápory budou v horní části rozepřeny proti SOZ na protějším břehu. V těchto úsecích bude tedy vhodné vybourat nejprve levobřežní SOZ, v úseku L3 to bude dokonce nutné, protože v cílovém stavu na protějším pravém břehu již OZ nebude.
Vybouraný materiál SOZ bude tvořit zejména betonová suť, kterou bude možno použít k výrobě recyklátu. Bude odvážena do recyklačního centra v Havlovicích, nebo Zavlekova podle aktuální kapacity. Zemina vytěžená za rubem SOZ bude buď použita pro zpětný zásyp, pokud bude vhodná, t. j. nenamrzavá a dobře zhutnitelná (určí případně geolog na základě zkoušek), nebo bude odvážena na skládku Lazce. V menší míře bude vybouraný materiál tvořen ocelovými prvky ze zábradlí.

Nové opěrné zdi (dále také NOZ)

Nové opěrné nábřežní zdi budou monolitické železobetonové z betonu C25/30 XC2, XA2, před vlivem povětrnosti budou na vzdušné straně chráněny kamenným obkladem a krycí deskou. NOZ budou budovány buď jako úhlové v otevřeném svahovaném výkopu nebo jako tížné v paženém výkopu. Pažený výkop bude prováděn pouze v nezbytně nutném rozsahu v exponovaných místech, kde pro blízkost okolní zástavby nelze výkop otevřít a vysvahovat. Bude použito záporové pažení (zápory z válcovaných tyčí HEB, dřevěné pažiny) s rozepřením v jedné úrovni proti protější opěrné zdi (buď stávající nebo nové).
NOZ jsou dimenzovány na aktivní zemní tlak zvýšený o tlak podzemní vody (výpočtový předpoklad: hladina p.v. za rubem OZ je 1,5 m pod úrovní terénu) a o přírůstek zemního tlaku od užitného zatížení na povrchu terénu za rubem NOZ. Toto užitné zatížení je buď zatížení dopravou a je stanoveno podle ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí - Zatížení mostů dopravou a je zahrnuto jako proměnné zatížení, nebo se jedná o zatížení stávající budovou a je zahrnuto jako stálé zatížení.

NOZ budou budovány po úsecích délky cca 15 m, každý takový úsek bude tvořit jeden dilatační celek. Stavební jáma úseku pro jeden dilatační celek bude v toku uzavřena hrázkami, voda bude dočasně převáděna potrubím.
Dilatační spáry mezi jednotlivými úseky budou zazubené. Tím bude vyloučeno vzájemné naklonění nebo posunutí sousedních dilatačních celků, ke kterému by eventuálně mohlo dojít jejich nerovnoměrným sednutím.
Provedení NOZ se bude lišit podle toho, zda budou budovány v otevřené svahované jámě nebo v pažené jámě. V otevřené jámě bude zeď provedena jako úhlová železobetonová. V pažené jámě bude zeď provedena jako tížná převážně z prostého betonu (výztuž bude konstrukčně umístěna jen v propojení pracovních spár). Úhlové NOZ budou mít pracovní spáru pouze mezi základovou deskou a dříkem, tížné NOZ budou mít navíc jednu pracovní spáru v dříku těsně pod úrovní rozpěr pažení.

Kamenný obklad opěrné zdi

Obklad bude proveden po odbednění obkládané konstrukce. Na obklad bude vymezen prostor 100 mm (betonovou konstrukcí a rubem obkladu). Pro obklad bude použit lomový kámen nepravidelného tvaru. Nejmenší rozměr kamene bude 200 mm.

Povrch betonu po odbednění se očistí tlakovou vodou pod tlakem 250 bar, aplikovanou rotační tryskou. Poté se do konstrukce osadí kotevní prvky a výztuž.

Lícní strana všech NOZ bude opatřena kamenným obkladem tl. 250 mm. Kamenný obklad bude kotvený k dříku opěrné zdi systémem "vlepovaná kotva - síť kari - kotva": do betonového dříku budou vlepeny chemické kotvy z oceli Ø10 6ks/m2, k nim bude připevněna síť KARI Ø6/100 – Ø6/100 a k této síti budou zaklesnuty kotvy uložené ve spárách kamenného obkladu, opět v počtu cca 4 ks/m2. Trny se poté upraví, aby jejich délka nepřesahovala 100 mm. Pro založení konstrukce obkladu se na základovou spáru rozprostře sušší cementová malta, do níž se uloží spodní řada kamenů. Při zdění bude použita cementová malta (dle ČSN EN 998-2).

Zdivo bude vyzdíváno s rovinným návodním lícem, na rubu je naopak žádoucí členitý povrch pro lepší propojení s betonovým jádrem. Výběr kamenů musí být prováděn tak, aby kameny byly dobře vzájemně provázány a aby se ve zdivu nikde nesbíhaly více než 3 spáry.

Šíře spár se musí pohybovat v rozmezí mezi 20 – 40 mm, s tím, že se nepřipouští skoková změna šířky spáry o více než 5 mm. Dolní hranice musí být bezpodmínečně dodržena, horní by neměla být masivně překračována. Dle potřeby je třeba kameny upravit, aby šíře spár byla dodržena. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů na líci nesmí být schod větší než 20 mm. Při zdění je nutno maltu ve svislých styčných spárách pečlivě hutnit.

Veškeré trubní a jiné prostupy i zabetonované ocelové konstrukční prvky budou osazeny již v průběhu betonáže jádra a obkladem budou řádně obloženy tak, aby okolo nich nevznikly nadměrně široké spáry. Předpokládá se vyzdívání po vrstvách výšky 60 - 90 cm, po zatvrdnutí malty mezi kameny bude prostor za obkladem vyplněn cementovou maltou zavlhlé konzistence, případně zalit betonem. Konzistence směsi musí být volena tak, aby směs pronikla jak do spár mezi kameny, tak i za osazenou výztužnou síť.

Spáry mezi kameny na lícové ploše se po zavadnutí malty proškrábnou na hloubku 70 mm a vyčistí se. Po dokončení výplně za rubem obkladu a vytvrdnutí zdicí malty bude provedeno spárování obkladu.

Pro vlastní spárování bude platit následující postup:

spáry se vyčistí tlakovou vodou 200 bar a takto vyčištěné spáry se ručně vyplní spárovací směsí do úrovně 10 mm pod povrchem zdiva. Pro výplň spár se použije cementová malta.

Kamenná rovnanina s urovnaným lícem na sucho

Dno vodního toku bude stabilizováno kamennou rovnaninou loženou na sucho. Neopracovaný kámen do dna bude velikosti nejmenšího rozměru kamene 400 mm a min. hmotnosti 180 kg. Podkladem rovnaniny bude podkladní štěrkopísková vrstva tloušťky min.100 mm. Kameny tvoří v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár, kladou se ložnými plochami kolmo na svah. Průběžná spára je přípustná max. v průběhu přes tři kameny, nikdy však ve směru proudění vody. Je-li kámen méně ložný, lze připustit ojediněle i spáry větší. Tyto však musí být vyplněny kamennými klíny, dosahujícími předepsanou tloušťku dlažby, jejich slabší konce jsou v líci dlažby. V jednom bodě konstrukce se smí stýkat nejvýše tři spáry. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedních kamenů nesmí být schod větší než 20 mm.

Rovnanina bude provedena z neopracovaných kamenů, kladených na sucho, s vazbou ve směru podélném i příčném (běhouny a vazáky). Lícní plocha se rovná z vybraného kamene v podobě hrubé dlažby současně s ostatní rovnaninou. Pečlivé uklínování mezer a urovnání kamenů bude provedeno v celé tloušťce konstrukce, nikoliv pouze povrchové vrstvy a celou technologii ukládání kamenné konstrukce je třeba tomuto požadavku přizpůsobit. Kameny se uloží na urovnaný podklad tak, aby byly vzájemně provázány, v žádném směru nevznikaly průběžné spáry a zároveň se nikde nesmí stýkat více, než 3 spáry. Šíře spár bude 20 mm (výjimečně 40 mm) s tím, že se nepřipouští skoková změna šířky spáry o více než 5 mm.

Kamenná rovnanina ve dně bude stabilizována vždy cca po 15 m příčnými železobetonovými prahy.

Kamenná rovnanina pravého břehu koryta

Ve třech úsecích na pravém, konvexním břehu koryta je navrženo odstranění opěrné zdi a vysvahování břehu do navrženého sklonu s opevněním. Svahovaný břeh bude opevněn kamennou rovnaninou. Jedná se o úseky v rozsahu úpravy:

- 29,5 – 47,630
- 364,92 -393,84
- 463,00 – 535,32

Podkladem rovnaniny bude podkladní štěrkopísková vrstva tloušťky min.100 mm. Rovnanina bude provedena z neopracovaných kamenů, kladených na sucho, s vazbou ve směru podélném i příčném (běhouny a vazáky). Mezery se vyplní a vyklínují menšími kameny. Lícní plocha se rovná z vybraného kamene v podobě hrubé dlažby současně s ostatní rovnaninou. Pečlivé uklínování mezer a urovnání kamenů bude provedeno v celé tloušťce konstrukce, nikoliv pouze povrchové vrstvy a celou technologii ukládání kamenné konstrukce je třeba tomuto požadavku přizpůsobit. Lícní kameny budou kladeny kolmo na svah, vyplňovací menší kameny budou ležet v lícních spárách tlustší částí dovnitř.

Líc kamenné rovnaniny bude bez výstupků – urovnán. Hmotnost jednotlivých kamenů bude cca 180 kg. Nejmenší rozměr neopracovaného kamene rovnaniny bude 400 mm.

Postup budování tížné zdi v pažené jámě:

1. Zaberanění zápor za rub SOZ. Zápory budou z ocelových válcovaných profilů HEB 160, budou zaberaněny cca 2 m pod úroveň dna výkopu a budou umístěny v osových vzdálenostech cca 2,5 - 3 m.
2. Bude odbourávána odshora SOZ a postupně budou vkládány pažiny (dřevěné hranoly) mezi zápory. Zápory a pažiny budou tvořit ztracené bednění rubní strany NOZ a budou trvale ponechány na místě.
3. Po ubourání SOZ o cca 1 m budou provedeny rozpěry mezi záporami a OZ na protilehlém břehu. Rozpěry budou z ocelových trubek nebo z dřevěných trámů a bude je možno používat opakovaně pro další úseky.
4. Po vybourání SOZ až na úroveň základové spáry bude proveden podkladní beton a bude zahájena betonáž patky NOZ. Poté bude vybetonován dřík NOZ až po pracovní spáru těsně pod úrovní rozpěr.
5. Po technologické odstávce 48 hodin (tvrdnutí betonu) budou odstraněny rozpěry a bude dobetonována zbývající část dříku.

Pro pažicí konstrukci musí být v dalším projektovém stupni zpracována podrobná projektová dokumentace.
Úhlové NOZ budou na rubní straně opatřeny trvalou drenáží která bude odvádět vodu po cca 15 m skrz dřík NOZ do vodoteče.
V místech výústí dešťových vod bude skrz dřík uloženo potrubí příslušné dimenze. Za rubem NOZ bude napojeno na stávající dešťovou kanalizaci, na lícní straně bude vyvedeno do vodoteče. Pokud bude výúsť vybyvena zpětnou klapkou, bude tato klapka umístěna ve výklenku kamenného obkladu aby netvořila překážku proudění v toku a aby byla chráněna před nárazy plovoucích předmětů.
Na upravovaném úseku se nachází jeden most, převádějící místní obslužnou komunikaci a 3 lávky pro chodce. Všechny tyto konstrukce budou tvořeny uzavřeným železobetonovým rámem, jehož svislé stěny (opěry) budou lícovat s kamenným obkladem navazujících NOZ. Most i lávky budou tvořit vždy jeden dilatační celek a navazující NOZ budou napojeny zazubenou dilatační spárou.

SO 101.2 Tůně

V rozsahu rekonstruovaného úseku v.t. Andělice jsou navrženy dvě tůně. Tůně budou průtočné, s trvalým přítokem a odtokem. Hlavní funkcí v krajině bude vzhledové obohacení prostředí. Z hlediska vodního toku bude hlavní funkcí tůní zvětšení aktuálního množství vody v korytě. Tůně jsou navrženy se sklony břehů v podélném směru 1:5 až 1:6, v příčném směru proměnný sklon 1:2 až 1:4. Dno koryta bude i v místě tůní provedeno z kamenné rovnaniny s urovnaným lícem ložené do štěrkopískového lože. Výkres tůní je součástí PD viz. *výkres D.101..02, D.101.02*.

SO 101.3 Výustní objekty

Předpokládá se výměna u každé výusti cca 1000 mm délky potrubí. Výměna potrubí proběhne v rámci otevřeného výkopu souvisejícího s rekonstrukcí opěrných zdí. V místech, kde je navrženo záporové pažení s rozepřením bude pro výměnu potrubí provedena samostatná rýha. Rýha bude zapažena. Kanalizační potrubí bude ukládáno na hutněné pískové lože tl. 100 mm. Kolem trouby se provede boční obsyp pískem hutněným po vrstvách 100-150 mm, vždy po obou stranách trubky. Hutní se ručně nebo lehkou strojní technikou. Nad troubou se provede krycí obsyp pískem hutněný po vrstvách 100-150 mm v mocnosti 300 mm.

Celkem bude přepojeno 49 kusů kanalizačních potrubí a provedeno jejich vyústění do koryta v.t. Andělice. Ukončení výustí bude s přesahem min 20 max. 50 mm od hrany

líce železobetonové zdi. V následující tabulce Tab. 2 uvádíme údaje o poloze vyústění a dimenzi potrubí. Dále je navrženo osazení 7 kusů koncových zpětných klapek na vyústění potrubí viz. Tab. 3. Klapky budou osazeny takovým způsobem, aby nebyla snížena průtočná kapacita koryta – koncové zpětné klapky budou lícovat s břehovou hranou. Železobetonová zeď v místech, kde bude osazena koncová zpětná klapka, bude ze vzdušné strany namísto kamenného obkladu provedena z železobetonu. Rozsah železobetonového opevnění bude od paty zdi po kamennou desku, s přesahem na každou stranu od výklenku pro zpětnou klapku min. 200 mm viz. výkres č.D.101.11. Zpětná klapka bude osazena na svislou hladkou betonovou stěnu (nerovnost +/- 2 mm na 1 m délky). Je navržena měkko-těsnicí koncová klapka se svislým talířem zabraňující zpětnému zaplavení odvodňovacích stok a potrubí. Klapka otevírá i při malém rozdílu tlaků díky použití nízko-odporových ložisek. Svislý talíř zaručuje minimální tlakové ztráty při vypouštění. Použité materiály zajišťují vysokou odolnost proti korozi a UV záření. Princip těsnění zabraňuje přimrzání talíře k tělesu. Nízká hmotnost oproti koncovým klapkám z litiny a oceli. Těleso, kotevní deska, závěs a talíř je z materiálu PE-HD. Čep závěsu a výztuže talíře z korozivzdorné ocele 1.4401 (17% Cr) › Těsnění talíře bude pryžové EPDM. Samolepicí těsnění na stěnu bude z pryže. Potrubí, u kterých je navržena koncová zpětná klapka, byla vybrána z důvodu předpokládaného vybřežení tekoucích vod skrze uliční vpusti dříve než dojde k vylití ze samotného koryta v.t. Andělice.

Uliční vpusti

Součástí rekonstrukce budou prefabrikované betonové uliční vpusti, které budou dotčeny výkopem při rekonstrukci opěrných břehových zdí a které se nacházejí v blízkosti břehové hrany v.t. Andělice. Celkem se jedná o 9 uličních vpustí. Součástí rekonstrukce bude výměna potrubí v rozsahu od uliční vpusti do vyústění do v.t. Andělice. Předpokládaná celková délka potrubí cca 18 m v dimenzi DN 150/ DN200/DN400, viz. *výkres D.101.12.*

Tab. 2 Vyústění dešťových vod do v.t. Andělice

dimenze potrubí Ø DN	100	150	200	300	400	500	600	700	1000	tlamový profil
levý břeh	5	5	13	1	1	1	3	1	1	1 (1500x850)
pravý břeh	3	5	7	1	-	1	-	-	-	-

Tab. 3 Počet zpětných klapek a dimenze potrubí

Počet zpětných klapek	Dimenze potrubí [mm]
1	DN600
4	DN200
2	DN150

SO 102 Výměna silničních mostů a lávek

Most

Součástí DVT Andělice je stavba nového mostu, který převádí silniční dopravu na místní obslužné komunikaci přes vodní tok Andělice. Tímto novým mostem bude nahrazen původní šikmý železobetonový prefabrikovaný most na stejném místě, který

bude kompletně odstraněn včetně opěr. Původní most má mostovku z trámových železobetonových prefabrikátů, které jsou prostě uloženy na železobetonových opěrách (bezložiskové uložení). O založení opěr původního mostu není nic známo, dokumentaci k mostu se nepodařilo dohledat.
Nový most je koncipován tak, aby došlo k alespoň mírnému zlepšení průtočných podmínek v toku Andělice a ke zvýšení komfortu dopravy na místní obslužné komunikaci. Z hlediska ČSN 73 6201, čl. 12.2.5 se jedná o most 3. kategorie. Niveleta mostu je dána úrovní stávající komunikace na obou jeho stranách a nedovoluje dodržet všechna ustanovení ČSN 73 6201 a ČSN 75 2130 o umístění mostovky nad hladinou Q100. Proto bude postupováno podle ČSN 73 6201 čl. 12.2.6. Z důvodu, že most bude tvořit překážku proudění při průtocích větších než cca Q20, je navržena odolná a tuhá konstrukce, kde mostovka tvoří horní příčli a základová deska dolní příčli uzavřeného rámu z monolitického železobetonu.
Staničení mostu – km 0,400

Lávky

Součástí DVT Andělice jsou tři nové lávky pro pěší, kterými budou nahrazeny původní na stejných místech. Podobně jako most i lávky budou tvořit překážku proudění při průtocích větších než cca Q20. Z toho důvodu je i konstrukce lávek navržena jako uzavřený železobetonový rám. Všechny tři lávky jsou konstrukčně stejné, liší se pouze v detailu rozpětím a výškou průtočného profilu. Lávka La1 je navíc šikmá, osa lávky svírá s opěrami úhel 61°. Lávka La1 je také na pravobřežní povodní straně opatřena křídlem, protože na ni nenavazuje opěrná zeď, nýbrž svahovaný terén. Každá z lávek tvoří samostatný dilatační celek a od navazujících nábřežních opěrných zdí bude konstrukce lávek oddělena zazubenou dilatační spárou.
Staničení lávek:

- **LA1 – km 0,048**
- **LA2 – km 0,116**
- **LA3 – km 0,212**

SO 103 Přeložky NN, telefon. vedení a VO

Bude provedena přeložka železobetonového sloupu pro nadzemní vedení el. kabelu NN a nadzemního sdělovacího vedení na parcele kat č. 315/3 u budovy č. popisného 117. Součástí sloupu je i veřejné osvětlení – uliční lampa připevněná ke stožáru. Sloup bude přeložen cca 4 m severně proti směru proudu v.t. Andělice.
Současně s přeložením železobetonového sloupu NN bude provedeno přeložení venkovního izolovaného závěsného vedení NN /ČEZ/ – na nově umístěný sloup.
S přeložením sloupu bude provedeno i přeložení venkovního telefonního vedení společnosti CETIN a přeložení vedení veřejného osvětlení .
V souladu s ustanovením par 104 zákona č. 127/2005 Sb. budou náklady spojení s překládkou sítí hrazeny investorem stavebníkem, který překládku vyvolal.
Úprava sítě venkovní vedení (ČEZ a CETIN) budou provedeny majitelem těchto sítí.

Současně s přesunem sloupu bude posunuto osvětlovací těleso veřejného osvětlení, které je nainstalováno na tomto sloupě a je napojeno z venkovního vedení veřejného osvětlení uloženého v souběhu s venkovním NN vedením.

Úprava trasy bude provedena tak, že nejprve se musí postavit nový sloup na tento pak převěsit vedení a pak nevyhovující sloup ve vozovce zrušit.

Současně s prováděním zemních prací bude v průběhu stavby provedeno ochranné opatření pro zajištění stávajících betonových sloupů venkovního nn vedení společnosti ČES a sloupů telefonního vedení Cetin tak, aby nebyly staticky poškozeny při těchto pracích, které předpokládají odebrání zeminy a po opravě opěrné zdi toku opět navezeny a zhutněny. Před prováděním bude v realizační dokumentaci vypracován postup a statické zajištění sloupů vedení NN. Jedná se o celkem deset sloupů podél opravované opěrné zdi. Pozice sloupů 1,4,5,6,7 sloupy CEZ a pozice 2,3,8,9,10 sloupy CETIN vyznačeno v situaci, při stavebních pracích bude nutno tyto sloupy staticky zajisti případně provést opatření jejich demontáž a opětnou montáž po dobu výstavby opětné zdi. Před zahájením a v realizační PD bude upřesněno statické zajištění a navržen postup prací.

B.2.6.2 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

- ***SO 101 Rekonstrukce a úpravy na vodním toku Andělice***

Lokálně svahované břehy koryta budou proměnlivého sklonu a budou se pohybovat ve sklonu od 1:3,5 do 1:1,5. Svahované břehy budou opevněny strojně provedenou rovnaninou z lomového kamene. Kameny budou ukládány tak, aby výsledná konstrukce měla urovnaný líc. Vazba mezi kameny musí být ve směru podélném i příčném. Hmotnost kamene bude u dna cca 300 kg s nejmenším rozměrem 0,4 m ds 500 mm, v horních partiích hmotnost kamene cca 200 kg s nejmenším rozměrem 0,35m ds 400 mm. Spáry budou vyklínovány drobným kamenivem ve směru k líci opevnění, nad hladinou 1-letého průtoku (5,67 m^3/s), ve výšce 1m od paty svahu budou kameny vyklínovány a doplněny směrem k líci vrstvou zeminy a osety travním semenem. Výška jednoleté vody dosahuje úrovně cca 0,6 až 0,9 m nad niveletou toku.
Dno toku bude opevněno strojově kamennou rovnaninou. Hmotnost kamene ve dně bude cca 200 kg s nejmenším rozměrem 0,3m ds 400 mm.
Opěrné břehové zdi budou monolitické železobetonové úhlové z betonu C25/30 XC2, XA2, před vlivem povětrnosti budou na vzdušné straně chráněny kamenným obkladem a krycí kamenou deskou.
Lícní strana všech NOZ bude opatřena kamenným obkladem tl. 250 mm. Kamenný obklad bude kotvený k dříku opěrné zdi systémem "vlepovaná kotva - síť kari - kotva": do betonového dříku budou vlepeny chemické kotvy z oceli Ø10 6ks/m2, k nim bude připevněna síť KARI Ø6/100 – Ø6/100 a k této síti budou zaklesnuty kotvy uložené ve spárách kamenného obkladu, opět v počtu cca 4 ks/m2.
Zhlaví NOZ bude překryto kamennou deskou, kotvenou na vlepované chemické kotvy. Ve zhlaví NOZ budou také osazeny patky zábradelních sloupků. Zábradlí bude ocelové s povrchovou úpravou nátěrem. Vzhled zábradlí bude odpovídat estetickým požadavkům na prostředí vesnické památkové rezervace.

- ***SO 102 Výměna silničních mostů a lávek***
  - **MOST, km 0,400**

Z důvodu, že most bude tvořit překážku proudění při průtocích větších než cca Q20, je navržena odolná a tuhá konstrukce, kde mostovka tvoří horní příčli a základová deska dolní příčli uzavřeného rámu z monolitického železobetonu. Předpokládá se plošné založení mostního rámu. Podle inženýrsko-geologického průzkumu lze v základové

spáře očekávat dostatečně únosné a dostatečně mocné eluvium granodioritu charakteru ulehlého jílovitého písku S5 SC. Při provádění je nutno počítat s trvalým přítokem vody do stavební jámy a tomu přizpůsobit čerpání vody. Při provádění musí být základová spára posouzena geologem.
Základní rozměrové údaje mostu:
Délka přemostění: 6,00 m, délka mostu 6,90 m, šířka mostu 9,00 m, volná šířka mezi obrubníky 8,00 m. Most bude tvořit jeden dilatační celek, od navazujících nábřežních opěrných zdí bude konstrukce mostu oddilatována.
Základová deska mostu je na návodní i povodní straně opatřena žebrem, které probíhá přes celou šířku toku a tvoří stabilizační práh pro navazující kamennou rovnaninu, resp. dlažbu do betonového lože.
Mostovka je na obou okrajích opatřena zvýšenými obrubníky, na kterých je připevněno zábradlí. Zábradlí je ocelové, povrchovou úpravu bude tvořit nátěr a zábradlí bude vzhledově sjednoceno se zábradlím na koruně opěrných zdí. Na mostě však bude zábradlí navíc demontovatelné a to tak, aby v případě hrozící povodně bylo možné ručně, rychle a jednoduše zábradlí z mostu odstranit. V dalším stupni PD musí být zpracována podrobná dokumentace zábradlí.
Povrch komunikace na mostovce bude tvořit asfaltový beton tloušťky 50 mm.
Na opěry na obou stranách mostu bude navazovat přechodový klín v zemním tělese komunikace pro snížení rozdílů v sedání zásypu a mostu.
Most je dimenzován podle Eurokódů a bude splňovat doporučené hodnoty zatížitelnosti podle ČSN 73 6222, změna Z1:

Normální zatížitelnost V_n = 22 t
Výhradní zatížitelnost V_r = 40 t (jediné vozidlo na mostě).

- **LÁVKY PRO PĚŠÍ, LA1 – km 0,048, LA2 – km 0,116, LA3 – km 0,212**

Součástí DVT Andělice jsou tři nové lávky pro pěší, kterými budou nahrazeny původní na stejných místech. Podobně jako most i lávky budou tvořit překážku proudění při průtocích větších než cca Q20. Z toho důvodu je i konstrukce lávek navržena jako uzavřený železobetonový rám. Všechny tři lávky jsou konstrukčně stejné, liší se pouze v detailu rozpětím a výškou průtočného profilu. Lávka La1 je navíc šikmá, osa lávky svírá s opěrami úhel 61°. Lávka La1 je také na pravobřežní povodní straně opatřena křídlem, protože na ni nenavazuje opěrná zeď, nýbrž svahovaný terén. Každá z lávek tvoří samostatný dilatační celek a od navazujících nábřežních opěrných zdí bude konstrukce lávek oddělena zazubenou dilatační spárou.
Předpokládá se plošné založení rámů lávek. Podle inženýrsko-geologického průzkumu lze v základové spáře očekávat dostatečně únosné a dostatečně mocné eluvium granodioritu charakteru ulehlého jílovitého písku S5 SC nebo středně ulehlý písčitý štěrk G3 G-F. Při provádění je nutno počítat s trvalým přítokem vody do stavební jámy a tomu přizpůsobit čerpání vody. Při provádění musí být základová spára posouzena geologem.
Základní rozměrové údaje lávek:

1. La1: Délka přemostění: 5,15 m, šířka lávky 2,30 m, volná šířka mezi zábradlím 2,00 m.
2. La2: Délka přemostění: 4,80 m, šířka lávky 2,30 m, volná šířka mezi zábradlím 2,00 m.
3. La3: Délka přemostění: 5,00 m, šířka lávky 2,30 m, volná šířka mezi zábradlím 2,00 m.

Základová deska lávek je na návodní i povodní straně opatřena žebrem, které probíhá přes celou šířku toku a tvoří stabilizační práh pro navazující kamennou rovnaninu, resp. dlažbu do betonového lože.
Mostovka je opatřena oboustranným zábradlím. Zábradlí je ocelové, povrchovou úpravu bude tvořit nátěr a zábradlí bude vzhledově sjednoceno se zábradlím na koruně opěrných zdí. Podobně jako na mostě bude zábradlí navíc demontovatelné a to tak, aby v případě hrozící povodně bylo možné ručně, rychle a jednoduše zábradlí z mostu odstranit. V dalším stupni PD musí být zpracována podrobná dokumentace zábradlí.
Povrch komunikace na mostovce bude tvořit nášlapná vrstva z polyuretanové pryskyřice s protiskluzným křemičitým vsypem.
Lávky nejsou určeny pro obslužná ani nouzová vozidla, budou sloužit výhradně pro pěší a cyklistickou dopravu a jsou dimenzované na užitné zatížení 5,0 kN/m2.

B.2.6.3 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Navržené materiály jsou určeny pro daný účel. Velikost a hmotnost kamenné rovnaniny navržené pro opevnění koryta odpovídá návrhovým rychlostem proudění vody v korytě.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Nejsou navržena technická ani technologická zařízení.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Neuplatní se.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Neuplatní se.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY

Před zahájením stavební činnosti bude provedena řádná pasportizace dotčených nemovitostí (bude pořízena fotodokumentace stavebních konstrukcí –rodinných domů.)
Po dobu výstavby bude dočasně zvýšena prašnost a hluk vyvolaný pohybem mechanizace a stavební činností.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavební stroje mimo pracovní dobu nesmí být parkovány v prostoru koryta v.t. Andělice. Stejná podmínka platí pro ukládání materiálu. Stavební hmoty musí být skladován mimo koryto v.t. Andělice.
Během stavebních prací v korytě v.t. Andělice bude stavba chráněna před tekoucí vodou hrázkováním a převáděním vody potrubím.
Před zahájením stavební činnosti bude provedena řádná pasportizace dotčených nemovitostí. (bude pořízena fotodokumentace stavebních konstrukcí –rodinných domů.) V místech rekonstrukce koryta v.t. Andělice, která jsou v blízkosti nemovitostí bude použito zátažné pažení, které zajistí stabilitu výkopu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Neuplatní se.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Přístup na stavbu bude ze stávajících místních komunikací. Stavba „DVT Andělice, ř.km 3,2-3,8, Pocinovice, rekonstrukce, úpravy“ bude probíhat současně s plánovanou výstavbou vodovodu a kanalizace v obci (projekt Aquašumava, dodavatel PORR), kdy budou navrhované inženýrské sítě ukládány do místních komunikací, které budou současně sloužit pro navrhovanou stavbu. Z tohoto důvodu je nutná koordinace součinnost se stavbou vodovodu a komunikace v dotčeném úseku.

B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ,

Příjezd na staveniště bude možný z pravého břehu v celé délce staveniště a to z obou stran (mimo úsek v délce cca 135 m v rozsahu od silničního mostu km 0,400 po konec úseku km 0,535, kdy bude příjezd možný pouze z jižní strany).
Příjezd na staveniště z levého břehu bude možný pouze v celkové délce 302 m v úseku km 0,00 až km 0,054 a v úseku km 0,210 až km 0,458. Zbývající část levobřežní zdi v celkové délce 233 m v úsecích km 0,054 až km 0,210 a km 0,458 až km 0,535 bude přístupná pouze z druhého břehu nebo přímo z koryta toku.

B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stavba bude napojena na místní komunikace viz. situační výkres POV.

B.4.3 DOPRAVA V KLIDU

Během stavby bude dočasně omezen příjezd k jednotlivým nemovitostem. Rozsah omezení vyplývá z technologického postupu, kdy se předpokládá stavební činnost po úsecích délky cca 15 m = 1 dilatačních celek.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Seznam stromů ke kácení je uveden v kapitole B.1.6
Prostor mezi břehovými zdmi a místní komunikací bude uveden do původního stavu, tj. bude ohumusován a zatravněn.
Komunikace zasažená výkopem bude uvedena do původního stavu. V následujícím textu uvádíme konkrétní skladbu vozovky.

Skladba komunikace:

asfaltový beton střednězrnný tř. II	ACO 11	35/50	40 mm	ČSN EN 13108 - 1
spojovací postřik, asfaltový	PS - A		0.25 kg/m²	ČSN 766129
obalované kamenivo tř. II	ACP 16+	50/80	60 mm	ČSN EN 13108 - 1
infiltrační postřik, asfaltový	PI - A		1.50 kg/m²	ČSN 766129
štěrkodrť	$ŠD_A$	0/63	150 mm	ČSN 736126 - 1
štěrkodrť	$ŠD_A$	0/63	150 mm	ČSN 736126 - 1
celkem			**400 mm**	

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Po dokončení stavby bude mít vodní tok jednoznačně pozitivní vliv na vodní prostředí. Zejména z hlediska migrační prostupnosti, kdy bude odstraněna migrační překážka – betonový stupeň ve dně toku. Z hlediska použití prvků přírodě blízkých poměrů je důraz kladen zejména na ochranu majetku a obyvatel a proto je použito nevegetačního opevnění koryta.

B.6.1 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Možné negativní účinky provozu dokončené stavby byly do maximální možné míry eliminovány (minimalizovány) už ve fázi koncipování technického návrhu, jednak vlastním návrhem (lokalizace, dispozice objektů vůči zástavbě a okolí, provozní systém apod.) a dále v něm zahrnutými technickými a organizačními opatřeními.

Obecně je zásadní zajišťování provozu a provádění údržby všech zařízení v souladu s jejich schváleným provozním a manipulačním řádem.

Při navrhování technologií bylo aplikováno kritérium využití moderních a přitom v praxi ověřených řešení, omezujících možnost negativního ovlivnění životního prostředí (ovlivnění recipientu, kvality ovzduší, hlučnost, rizika havárií).

V rámci provozu je nezbytné vést pečlivou evidenci o přiváděném a vypouštěném znečištění odpadní vody, produkci a způsobech likvidace odpadů, provádět periodická měření vypouštěných emisí do ovzduší, provádět měření pachové zátěže a další související činnosti – to vše ve smyslu příslušných prováděcích předpisů.

U realizované stavby je třeba zajišťovat důslednou kontrolu a post-projektovou analýzu vlivů na životní prostředí (především vliv na akustickou situaci, hygienu pracovního prostředí, přírodu a ovzduší).

Vliv stavby na ovzduší a klima

Realizací záměru nedojde k negativnímu ovlivnění místního klimatu.
Směřování přepravních tras mimo obytnou zástavbu.
Při stavbě bude kladen důraz na maximalizace kapacity a vytížení přepravních prostředků pro snížení intenzity zatížení komunikací .
Staveništní technika bude udržována v dobrém technickém stavu.

Vliv stavby na hlukovou situaci

Realizací stavby (nového uspořádání a využití řešené lokality) nedojde k podstatnému ovlivnění stávající akustické situace, dílo nezahrnuje žádné technologické celky, které by byly zdrojem emisí hluku, zahrnovaly významnější zdroje hluku.

Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Vliv na odtokové poměry

Stavba bude mít jednoznačně přínos na zlepšení podmínek pro odtokové poměry území, převádění povodní zájmovou lokalitou a snížení rizika vzniku úzkých průtočných profilů (u lávek a mostu) působících vzdutí hladin.

Vliv na jakost vody

Celkový vliv realizace stavby na jakost vody v toku nebude výrazný.

Vlivy na podzemní vody

K zásadnímu ovlivnění hydrogeologických poměrů v širším zájmovém území (úrovně hladiny podzemní vody a vydatnosti případných zdrojů podzemních vod) v důsledku stavby nedojde.

Odpady

Odpadové hospodářství – minimalizační opatření
minimalizace množství odpadů v rámci provozu objektů technickoorganizačními opatřeními; odstraňování vzniklých odpadů zabezpečit odbornou firmou s oprávněním k nakládání s příslušnými odpady.

Vliv stavby na půdu a horninové prostředí

V území řešené lokality prakticky neexistují přirozené půdní poměry (primární předpoklady pro tvorbu půdy byly silně ovlivněny antropogenními zásahy, terén byl v minulosti zásadním způsobem změněn.
Stavba nebude realizována na zemědělské ani lesní půdě, nelze tedy předpokládat významné dopady na půdu.

B.6.2 VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU

Vliv na krajinu

Celkově lze konstatovat, že se stavba závažnějším způsobem na charakteru krajinného rázu území významněji neprojeví. Pouze lokálně dojde k členitějšímu rozvolnění profilu koryta odstraněním břehové zdi a svahování břehové hrany.
Bude zajištěna ochrana dřevin. Celkem se jedná o dva vzrostlé stromy. Stromy budou chráněny včetně ochrany kořenového systému pomocí obedňování.

Vliv stavby na flóru, faunu a ekosystémy

K trvalým negativním zásahům do biotopů (živočichů) nedojde.

B.6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

K přímému dotčení lokalit soustavy Natura 2000 ani zvláště chráněných území (ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů) realizací stavby nedojde.
V řešené lokalitě ani v širším zájmovém území výstavby se nenacházejí žádné památné stromy.
V zájmovém území stavby není zaregistrován žádný významný krajinný prvek.
V souvislosti s výstavbou dojde k zásahu do významného krajinného prvku vodního toku Andělice.
Pro účely podání žádosti o vydání závazného stanoviska orgánu ochrany přírody byly v rámci zpracování projektu opatřeny souhlasy majitelů dotčených pozemků s kácením dřevin.

B.6.4 ZÁVĚRY ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKO EIA

Vzhledem k charakteru stavby není vyžadováno.

B.6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Vzhledem k charakteru stavby se neuplatní.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V souvislosti s realizací stavby není očekáván negativní vliv na základní ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva zájmové lokality.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.1 POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT

- Přípojka vody pro stavbu nebude zřizována.
- Zřízení přípojky NN se neuvažuje. V případě potřeby si zhotovitel stavby zajistí elektrocentrálu.
- Odvodnění staveniště: Stavba v korytě bude probíhat při běžné hladině vody v korytě. Při výstavbě objektu SO 101 a SO102 bude prováděno hrázkování s převáděním vody potrubím a čerpání prosáklé vody ze stavební jámy při betonáži břehových zdí.
- Příjezdy ke staveništi se uvažují po stávajících místních komunikacích.
- Při provádění stavby se uvažuje využití ve výkresové dokumentaci vyznačených ploch pro zřízení mezideponií. Pozemky staveniště budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.
- Dodavatel stavby si zajistí ochranu staveniště proti pohybu nepovolaných osob. Seznam a zobrazení kácených stromů je součástí výkresu *C.3 Koordinační situace*.

- Uvažované zábory pro staveniště jsou vyznačeny ve výkresu Plán organizace výstavby (POV).
- Veškeré odpady vzniklé při realizaci stavby musí být po jejich vytřídění přednostně využity nebo odstraněny v souladu se zákonem o odpadech (č. 185/2001 Sb.) a příslušnými prováděcími předpisy, přičemž musí být převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. O všech odpadech vzniklých v průběhu stavby povede dodavatel přesnou evidenci o druhu, množství a způsobu likvidace. Ke kolaudaci stavby pak investor předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění.
- Stavbou vznikne přebytečné množství zeminy, zpětné využití k zásypu bude odsouhlaseno přizvaným geologem (nevhodný zpětný zásyp do prostoru paty břehových zdí). Další využití materiálu nebo jeho odvoz na skládku zajistí zhotovitel stavby.
- Během výstavby dojde k částečnému narušení kvality životního prostředí (hlučnost, prašnost, provoz zemních strojů, možnost částečného místního zkalení vody) . Dodavatel stavby bude povinen snížit tyto negativní vlivy na minimum především optimalizací organizace postupu výstavby. Přísná ochrana před možností úniku ropných produktů z mechanizace je samozřejmostí.

B.8.2 ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Převádění vody během stavebních prací v korytě bude provedeno dočasným zatrubněním koryta. Zatrubnění vodního toku bude provedeno tak, že se nad a pod zájmovým územím zhotoví provizorní zemní hrázka po šířce vodního toku (např. cca 1,5 m vysoká, 0,1 m široká v koruně). Skrz tuto hrázku bude vedeno provizorní zatrubnění až nakonec daného úseku, kde bude ukončeno zemní hrázkou. Jednotlivé úseky pro převádění vody budou délky cca 15 m a odpovídají dilatačním úsekům pro bourání a následnou stavbu nových opěrných zdí. Minimální zůstatkový průtok ve v.t. Andělice vychází z podmínky Q355d < 0,05m^3/s. Dle hodnot získaných od ČHMU odpovídá minimálnímu zůstatkovému průtoku hodnota 49 l/s (Q 330d).
(Předpoklad zatrubnění potrubím DN500 = zajištění průtoku 230 l/s). Odvádění vody za rubem zdí bude prováděno přečerpáváním

B.8.3 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Přístup na stavbu bude ze stávajících místních komunikací. Příjezd na staveniště bude možný z pravého břehu v celé délce staveniště a to z obou stran (mimo úsek v délce cca 135 m v rozsahu od silničního mostu km 0,400 po konec úseku km 0,535, kdy bude příjezd možný pouze z jižní strany).
Příjezd na staveniště z levého břehu bude možný pouze v celkové délce 302 m v úseku km 0,00 až km 0,054 a v úseku km 0,210 až km 0,458. Zbývající část levobřežní zdi v celkové délce 233 m v úsecích km 0,054 až km 0,210 a km 0,458 až km 0,535 bude přístupná pouze z druhého břehu nebo přímo z koryta toku

B.8.4 VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Během stavby budou dočasně omezeny příjezdy k jednotlivým nemovitostem. Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat po 15 m, tj. po úsecích odpovídajícím jednotlivým dilatačním celkům betonování břehových zdí, je předpoklad omezení vždy pouze pro jednotlivé nemovitosti.

B.8.5 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Kácení stromů bude provedeno pro umožnění rekonstrukce břehových zdí.

B.8.6 ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Trvalé zábory pro staveniště nebudou realizovány. Dočasný zábor pro staveniště je uveden ve výkresu Plán organizace výstavby (POV). Ukládání materiálu je předběžně domluven s obcí na pozemku s parc. č. 7258 v k. ú. Pocinovice. Strojový park lze zřídit po domluvě s místním dobrovolným HZS na pozemku s parc. č. 157, parc. 226/1 a parc. č. 226/2.

B.8.7 ODPADY SPOJENÉ S VÝSTAVBOU

Stavba bude nakládat s odpady ze své činnosti v souladu s platnými normami. Vybouraný materiál SOZ bude tvořit zejména betonová suť, kterou bude možno použít k výrobě recyklátu. Bude odvážena do recyklačního centra v Havlovicích, nebo Zavlekova podle aktuální kapacity recyklačních center.

B.8.8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Základním předpokladem omezení dopadů výstavby na životní prostředí je šetrný postup výstavby, vylučující zásahy mimo nezbytný prostor staveniště.

Podmínky by měl mimo jiné stanovit souhrn dopravních a inženýrských opatření pro fázi výstavby, který by měl být v rámci přípravy stavby zpracován.
Zásadně je třeba i minimalizovat plochu zařízení staveniště a učinit nezbytná opatření pro snížení nepříznivého vlivu vlastního provozu stavby a dopravy spojené s provozem stavby.
V rámci zadávacích podmínek při výběrovém řízení na dodavatele stavby by mělo být dále stanoveno - jako jedno ze srovnávacích měřítek - i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby.
Stejně tak by měly být stanoveny pro dodavatele požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím k životnímu prostředí šetrných technologií - méně hlučných, s nižšími emisemi).

Vlivy na obyvatelstvo

Při realizaci záměru bude z hygienického hlediska docházet dočasně k negativním vlivům, spojeným se stavební činností. Bude se jednat o zvýšenou prašnost, hluk a

zplodiny ze stavebních strojů a nákladních automobilů, které budou zajišťovat dopravu materiálu.
Tyto negativní vlivy na obyvatelstvo budou dočasné a bude je možné dále omezit vhodnými opatřeními.

Možná ochranná opatření:

- organizační zajištění celého procesu výstavby, včetně dopravy stavebního materiálu a technologie na stavbu tak, aby byla maximálně omezena možnost narušení faktorů pohody (nepovolování hlučné stavební činnosti zejména v době od 22:00 do 06:00 hod a ve dnech pracovního klidu),
- zajištění podmínek pro takový průběh výstavby, který by svými účinky - zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, - nepůsobil na okolí nad přípustnou míru (nelze-li účinky na okolí omezit nad přípustnou míru, je možno tato zařízení provozovat jen ve vymezené době).

Vlivy na ovzduší

Šíření prašnosti a exhalací ze stavební činnosti bude omezeno relativně velkou vzdáleností staveniště od okolní soustředěné obytné zástavby a dále navrhovanými minimalizačními opatřeními.

Stavba jako plošný, stacionární zdroj znečištění

Ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, je stavbu možno chápat jako potenciální stacionární, plošný zdroj znečištění, jehož nepříznivé působení lze minimalizovat vhodnými opatřeními na přijatelnou míru.

Množství emitovaného prachu při výstavbě nelze odhadnout, závisí především na technologii výstavby a disciplinovanosti pracovníků provádějící organizace. Pravidla pro jednotlivé činnosti (manipulace se stavebními hmotami, případné deponie zemin, kropení ploch apod.) budou zakotvena v technologickém a pracovním postupu prací dodavatelské organizace.

Mobilní zdroje znečištění

Určitým zdrojem znečištění ovzduší oxidy dusíku a uhlíku budou v průběhu výstavby motory mechanizačních a dopravních prostředků.
Liniový zdroj znečištění ovzduší v době výstavby bude představovat přeprava odtěžené zeminy a demoličního materiálu ze stavby a stavebního materiálu na stavbu.

Možná ochranná opatření:

- v dalším období přípravy výstavby dále jednat o možnostech využití výkopku s cílem zkrácení přepravní trasy a jejího směřování mimo obytnou zástavbu,
- zajistit schválení přepravních tras pro odvoz odpadů (výkopku) příslušnými správními úřady,
- prověřit možnost maximalizace kapacity přepravních prostředků odvážejících odpady pro snížení intenzity zatížení komunikací,
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, udržovat v dokonalém technickém stavu,

- zajistit, aby staveništní zařízení svými účinky - exhalacemi, prašností a zápachem - nepůsobilo na okolí nad přípustnou míru,
- podle okamžitých podmínek provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu, při bouracích pracích, omezit skladování a deponování prašných materiálů na staveništi,
- kontrolovat dodavatele staveb při zajišťování řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke staveništím po celou dobu výstavby a zajistit účinnou techniku pro čištění vozidel před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci,
- dbát na ohleduplný způsob jízdy dopravních vozidel dodavatele (především v obcích), v době výstavby je třeba její správnou organizací minimalizovat pojezdy mechanismů a těžké techniky po veřejných komunikacích.

Vlivy na hlukovou situaci

Staveniště

V době výstavby je možno v blízkosti staveniště očekávat dočasné zhoršení hlukové situace hlukovými emisemi stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu.

Možná ochranná opatření:

- v dalším období přípravy výstavby dále jednat o možnostech využití výkopku s cílem zkrácení přepravní trasy a jejího směřování mimo obytnou zástavbu,
- prověřit možnost maximalizace kapacity přepravních prostředků odvážejících odpady pro snížení intenzity zatížení komunikací,
- všechny mechanismy na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu,
- hlučná zařízení na staveništi (např. kompresory) je třeba stínit mobilními akustickými zástěnami (nutná průběžná kontrola ze strany investora).

Zásady řešení odpadového hospodářství z výstavby

V rámci žádosti o povolení stavby je třeba:

- předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstraňování,
- jednat o možnostech využití přebytku výkopku s městskými úřady, případně soukromými subjekty,
- vytvořit v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstraňování nebo využití bude vedena odpovídající evidence.

Při výstavbě budou vznikat odpady související především se stavebními a demoličními pracemi.
Další podstatnou činností jsou demolice objektů mostů, lávek a břehových zdí – objem demoličního materiálu se odhaduje na 4 650.m^3.

V průběhu výstavby budou vznikat i další odpady (komunální odpad z provozu zařízení staveniště, odpady z údržby techniky apod.), které však budou z hlediska množství a nároků na řešení jejich odstraňování méně podstatné.

Předpokládaný charakter odpadů, vznikajících v průběhu výstavby (ve smyslu vyhlášky č. 93/2016 Sb.) uvádí tabulka:

Tabulka odpadů v době výstavby a způsoby nakládání s nimi [1]
Tabulka
č. 1

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat. odpadu	Způsob nakládání s odpadem
02 01 07	Odpady z lesnictví (pokácené dřeviny)	O	odvoz a uložení na skládku S-OO, nebo tříděný odpad, nebo využití v místě (topení)
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	Regenerace, spalování dle § 22 a 23 zákona č.185/2001 Sb.; skladování
13 02 07	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje	N	
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	
15 01 01	Papírové a lepenkové odpady	O	Recyklace, využití
15 01 02	Plastové obaly	O	
17 01	Stavební a demoliční odpad - beton, cihly, tašky, keramika	O inertní	odvoz a uložení na zabezpečené skládce S-OO
17 01 01	Beton	O	Recyklace, využití
17 01 02	Cihly	O	
17 02 01	Dřevo	O	
17 02 03	Plasty	O	
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	Recyklace, eventuálně odstranění skládkováním
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené pod č. 17 04 10	O	Recyklace
17 05	Stavební a demoliční odpad - zemina (vytěžená)	O inertní	Odvoz a uložení na zabezpečené skládce S-OO
17 06 04	Izolační materiály	O	Odstranění skládkováním
17 06 05	Stavební materiál obsahující azbest	N	Odstranění skládkováním
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	O	odvoz a uložení na skládku S-OO
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (např. smýcení dřevin)	O	Kompostování
20 03	Ostatní komunální odpady (stavební	O	odvoz a uložení na

[1] V tabulce uvádíme přehled možných odpadů. Je ale pravděpodobné, že především ve skupině 13 se bude jednat spíše o výjimečné případy, které mohou nastat při demontáži stávajících strojů a zařízení. Po identifikaci typu oleje či mazadla dodavatel rozhodne o způsobu jeho likvidace.

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat. odpadu	Způsob nakládání s odpadem
	firma)		skládku, nebo tříděný odpad

Pozn. Výkopová zemina a ornice nejsou odpady ve smyslu zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění

Konečné množství a přesné druhy odpadů, vzniklých při výstavbě, není možné v současné době přesně odhadnout. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v další fázi přípravy projektu

Vlivy na vodu

K zásadnímu ohrožení jakosti vod v souvislosti prováděním výstavby nedojde. Nutné bude dodržovat základní preventivní opatření proti znečištění povrchové vody (související s prováděním zemních prací v těsné blízkosti vodního toku, v záplavovém území, ap.).

V souvislosti s výstavbou se rovněž nepředpokládá negativní dotčení stávajících zdrojů podzemních vod (snížení vydatnosti, nebo zhoršení kvality).

V širším zájmovém území nejsou žádné významné zdroje podzemních vod.

Samozřejmě se předpokládá dodržování preventivních opatření k vyloučení možnosti vzniku ekologické havárie v důsledku úniku ropných látek z mechanizačních a dopravních prostředků stavby do prostředí.

Vuústění kanalizačního potrubí do koryta v.t. Andělice bude výlučně a pouze přípojek odvádějící srážkové vody ze zpevněných ploch. Vypouštění splaškových odpadních vod do toku je zakázáno. V případě, že během stavby bude zjištěno vyústění splaškových vod z přípojek do toku, bude tato kanalizační přípojka zrušena a majitel odvodňované nemovitosti bude na tuto skutečnost upozorněn.
Parkovací a čerpací plochy a sklady PHM musí být situovány mimo oblasti ochrany vod a mimo záplavové území nebo území jinak choulostivá.

Vlivy na půdu

V rámci přípravných prací dojde před zahájením vlastní stavby k sejmutí ornice a jejímu uložení na zvláštní deponii.

Vlivy na horninové prostředí

O negativních vlivech lze vzhledem k charakteru území, uvažovat prakticky jen v souvislosti s potenciálními riziky souvisejícími se všemi stavebními aktivitami prováděnými těžkou mechanizací, tj. s úniky ropných látek a olejů ze zemních a dopravních strojů. To je však otázkou důsledné kontroly a dodržování obecných zásad.

Při provádění výkopových prací je třeba monitorovat a hodnotit těžené materiály nejen z hlediska jednotlivých horninových typů, ale i z hlediska obsahu možných kontaminantů a rozhodovat o následném nakládání s těmito zeminami (odvoz k dalšímu využití nebo na skládku odpadu nebo úprava zemin na místě pro možnost jejich překvalifikování do nižší kategorie odpadu (např. nebezpečný -> ostatní, nebo ostatní -> k zavážení vytěžených povrchových dolů, lomů a pískoven).

Investor nechal zpracovat hydrogeologický posudek pro zájmovou lokalitu a možný vliv stavby na domovní studně v lokalitě. Zhotovitel studie :AECOM CZ, s.r.o.,
Na základě vyhodnocení archivních materiálů o geologických a hydrogeologických poměrech lokality a ověření parametrů domovních studní lze konstatovat, že není předpokládáno negativní ovlivnění domovních studní nacházejících se v blízkosti potoka vlivem plánované stavby. Po provedených stavebních úpravách bude mít koryto potoka stejné parametry jako v současnosti a nebude nijak změněn režim mělkých podzemních vod v okolí potoka. Z důvodu předcházení případných sporů doporučujeme přesto realizovat v průběhu stavby monitoring vybraných studní na lokalitě. Monitoring úrovně hladiny podzemní vody doporučujeme provádět v tomto rozsahu:
- měření hladin podzemní vody ve studních provádět 1 x za 2 měsíce
- první měření provést před zahájením stavebních prací
- sledování hladin provádět na studních nejblíže potoku – č.p. 8, 114, 115, 116,
117, 128, 145, 163, 207
Vlivy na floru a faunu

Vzhledem ke skutečnosti, že v prostoru výstavby není zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, nelze kvalifikovat vliv stavby jako významný.

Možná ochranná opatření:
- kácení dřevin realizovat v mimovegetačním období,
- postupovat dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích,
- s ohledem na charakter a hodnotu území výstavby (VKP, ÚSES) je třeba zvýšenou pozornost věnovat zajištění důsledné rekultivace všech ploch, zajistit okamžitou revitalizaci ploch dotčených výstavbou a navržené i stávající zeleně ihned po ukončení stavby, tak aby byla omezena invaze neofyt a zajištěna výsadba kompenzačních druhů v rámci prevence šíření ruderálních druhů do volné krajiny,
- po ukončení stavby je nutno snižovat jakýmkoliv způsobem možné synergické působení negativních vlivů na přírodní prostředí a odstranit všechna zařízení stavenišť i jiná navazující zařízení a stavbou dotčené plochy obratem rekultivovat alespoň osetím (travní porosty),
- zajistit pěstební péči o dřeviny a systém údržby zatravněných ploch.

B.8.9 BOZP NA STAVENIŠTI

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
Plán BOZP je samostatnou přílohou projektové dokumentace.

Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Podle zákona č. 309/2006.Sb. je povinností zadavatele stavby (stavebníka, investora) posoudit stavbu a písemně určit koordinátora BOZP pro přípravu a pro realizaci stavby, odeslat oznámení o zahájení stavby a zajistit zpracování plánu BOZP na staveništi. Koordinátorem nemůže být zhotovitel, jeho zaměstnanec, ani fyzická osoba, která odborně vede realizaci stavby.

A protože tato stavba splňuje podmínky stanovené zákonem, musí být koordinátor BOZP určen zadavatelem stavby (stavebníkem, investorem).

Zadavatel stavby (stavebník, investor) je povinen zajistit, aby byl při přípravě stavby zpracován plán podle druhu a velikosti plně vyhovující potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a aby byl při realizaci stavby aktualizován. Plán zpracovává koordinátor. V plánu musí být uvedeny základní informace o stavbě a staveništi, postupy navrhované pro jednotlivé práce a pracovní činnosti zahrnující konkrétní požadavky pro jejich bezpečné provádění, jejich předpokládané časové trvání a posloupnost nebo souběh; musí být přizpůsobován skutečnému stavu a podstatným změnám stavby během její realizace. Bližší požadavky na obsah a rozsah plánu stanoví nařízení vlády.
Viz [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), ve znění pozdějších předpisů]

B.8.10 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

Neuplatní se.

B.8.11 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

Bude zpracováno v dalším stupni PD.

B.8.12 SPECIÁLNÍ PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Nestanovují se.

B.8.13 ČASOVÝ POSTUP VÝSTAVBY

Kácení dřevin bude provedeno v mimo vegetačním období. Před zahájením rekonstrukce břehových zdí bude v korytě provedeno hrázkování a převádění vody. Současně bude proveden provizorní sjezd pro mechanizaci stavby do koryta. Předpokládaná doba výstavby je odhadnuta na cca 8 měsíců.