

MODERNIZACE SILNICE II/315 HRÁDEK - ÚSTÍ NAD ORLICÍ, PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA TICHÉ ORLICI

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

B.1	Popis území stavby	3
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	3
b)	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem	3
c)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby	3
d)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	3
e)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	3
f)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	3
g)	Ochrana území podle jiných právních předpisů	9
h)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	9
i)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	9
j)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	9
k)	Požadavky a maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	10
l)	Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	11
m)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	11
n)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	11
o)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	13
B.2	Celkový popis stavby	13
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	13
b)	Účel užívání stavby	13
c)	Trvalá nebo dočasná stavba	13
d)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	13
e)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	13
f)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	15

g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.....	15
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.	15
i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	15
j) Orientační náklady stavby	15

Přílohy

B.1 Plán kontrolních prohlídek stavby

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

Předmětná projektová dokumentace řeší havarijní stav silnice II/315. Stavba bude realizována v extravilánu (mimo zastavěné území) města Ústí nad Orlicí v k. ú. Kerhartice nad Orlicí, Gerhartice v korytě a blízkosti koryta vodního toku Tichá Orlice ve třech úsecích (SO) v prostoru nárazových břehů řeky v blízkosti silnice II/315. Stavba je situována na vodním toku Tichá Orlice cca v km 46,000 – 46,110; 46,430 – 46,480 a 46,680 – 46,820 dle [03].

Dosavadní využití území - vodní tok, TTP, lesní pozemek, silnice.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Jedná se o stabilizaci levého břehu stávajícího koryta v blízkosti silnice II/315. O územní rozhodnutí, územní souhlas, nebylo žádáno, VPS nebyla řešena.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Dle územního plánu [06] se stavba nachází na plochách vodních a hospodářských a plochách přírodních. ÚP vymezuje v místě stavby plochy změn v krajině K01 – protipovodňová opatření Kerhartice.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

O povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebylo žádáno.

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

Přehled všech získaných závazných stanovisek, podmínky a způsob vypořádání jsou uvedeny v kapitole B.2e.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V rámci projektové přípravy byly zajištěny následující podklady a průzkumy:

- Geodetické zaměření (2015) [01a]
- Geodetické zaměření (leden 2021) [01b]
- Hydrologické údaje [04];
- Inženýrsko geologický průzkum (říjen 2020) [05a];
- Doplňkový inženýrsko geologický průzkum (prosinec 2020) [05b];

Geodetické zaměření (2015) [01]

V roce 2015 bylo v rámci podkladů pro potřeby zpracování projektové dokumentace k akci Modernizace silnice II/315 Hrádek - Ústí nad Orlicí provedeno geodetické zaměření v podrobnosti účelové mapy, součástí zaměření byly mj. viditelné nadzemní znaky inženýrských sítí, propustky, mapa katastru nemovitostí, atd. Koryto toku nebylo zaměřováno. Délka zaměřeného úseku je 3,2 km v blízkosti silnice II/315.

Geodetické zaměření (2015) [01]

V lednu 2021 bylo provedeno zaměření v lokalitách jednotlivých stavebních objektů cca v rozsahu okraj silnice - dno koryta toku. V projektové dokumentaci jsou vykresleny obě uvedené zaměření. Je možné sledovat erozní změny na korytě Tiché Orlice (především v úseku SO 303).

Hydrologické údaje povrchových vod [04]

Hodnoty M-denních průtoků byly získány z [04], tab. V.4.1a. Hodnoty N-letých průtoků byly odvozeny

dle poměru Q_a z LG Tichá Orlice – Černá nad Orlicí (tab. I.1.3a [04]).

Vodní tok: Tichá Orlice
Číslo hydrologického pořadí: 1-02-02-0590
Profil: Kerhartice
Plocha povodí: 541,7 km²
Vodní útvar: HSL_0770
Dlouhodobý průměrný průtok Q_a : 6,14 m³/s

Tab. 1 Hodnoty M-denních průtoků

M [den]	30	60	150	210	270	300	330	355	364
Q_{Md} [m ³ /s]	13,1	8,42	5,74	4,23	3,30	2,88	2,41	1,92	1,4

Tab. 2 Hodnoty N-letých průtoků (odvozeno dle Q_a z LG Černá nad Orlicí)

N [rok]	1	2	5	10	20	50	100
Q_N [m ³ /s]	42,3	60,1	87,1	110	135	171	201

Inženýrsko geologický průzkum [05a]

V říjnu 2020 byl v rámci podkladů pro zpracování projektu modernizace silnice [02] proveden inženýrskogeologický průzkum, jehož účelem bylo zjištění skladby tělesa násypu komunikace v předem vytipovaných problematických místech, tj. v propadech povrchu vozovky, v místech s výskytem podélných trhlin, u strmých náspů a odřezů, nad nárazovým břehem řeky, u svahových prameniští a propustků. Dále byla posuzována geotechnická kvalita jednotlivých zastižených vrstev ve smyslu ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby resp. ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Rovněž byl definován vodní režim. Výsledek IGP bude sloužit jako podklad pro projekt modernizace silnice.



Obr. 1 Řešený úsek IGP

Shrnutí geologických poměrů

- Sondážními pracemi bylo zjištěno, že v zájmové lokalitě se níže pod konstrukčními vrstvami vozovky vyskytují zejména jílovité zeminy s příměsí písčité nebo štěrkovité frakce, lokálně až štěrkovité zeminy. Tyto zeminy jsou různého genetického původu.
- V řešeném úseku silnice II/315 byly na základě průzkumných prací vyznačeny geofenomény (sesuvné pohyby, nárazové břehy, prameniště apod.) – viz situace v příloze 1 IGP.
- Velmi často byl v podloží komunikace zjištěn výskyt podzemní vody převážně v podobě průsaků, ale i jako souvislé zvodnění kvartérních vrstev. Velmi často byla sondami zaznamenána zvýšená vlhkost zemin, která se v soudržných zeminách tělesa násypu resp. podložních zemin projevila nižší tuhou až měkkou konzistencí.

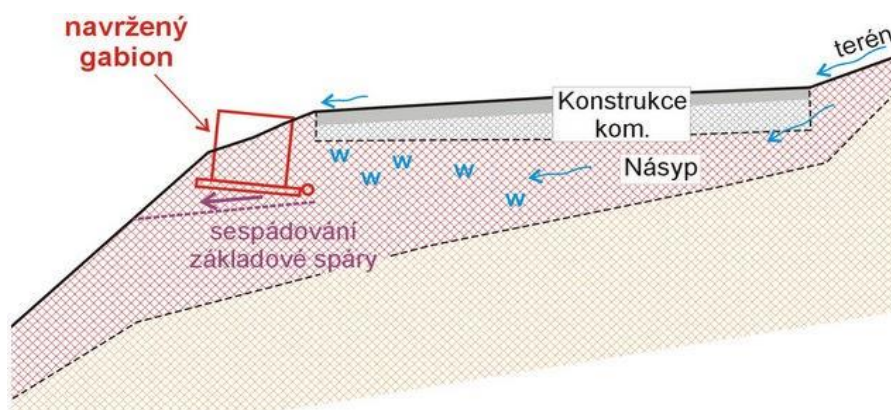
Podloží stávající komunikace a doporučený způsob úpravy

- V podloží stávající komunikace se vyskytují převážně jílovité zeminy s příměsí písčité nebo štěrkovité frakce, lokálně až štěrkovité zeminy. Ze zrnitostního pohledu je můžeme zařadit do tříd CG, CS, méně G-F, GC. Tyto zeminy jsou různého genetického původu. Zeminy se nachází v proměnlivém konzistenčním stavu (od měkké po vyšší tuhou konzistenci).
- Z hlediska namrzavosti je nutné převážnou většinu zastižených jílovitých zemin označit jako nebezpečně namrzavé, jen lokálně při vyšším obsahu štěrkovité frakce (u zemin tř. G-F) lze uvažovat s mírně namrzavými zeminami. Namrzavost jílovitých zemin vyžaduje řešení ochrany proti promrzání vozovky (např. návrhem dostatečné tloušťky konstrukce vozovky), a to i v případě, že by tenčí konstrukce jinak vyhověla s ohledem na předpokládané dopravní zatížení.
- Velmi často byly v podloží komunikace zjištěny průsaky podzemní vody. Bez systematického podchycení těchto průsaků nelze zajistit geotechnickou kvalitu a případně stabilitu podložních zemin!
- Z hlediska použitelnosti zemin pro stavbu zemního tělesa (dle ČSN 73 6133) pro aktivní zónu se jedná o zeminy podmíněčně vhodné k přímému použití bez úprav, místy až nevhodné k přímému použití bez úprav (viz tab. 4). Pouze lokálně se vyskytující zeminy třídy G-F lze označit jako vhodné k přímému použití bez úprav. Zeminy přesto doporučujeme upravit v celém řešeném úseku komunikace, a to následovně:
 - A. Při výskytu jílovitých zemin ve stavu měkké a nižší tuhé konzistence (tzn. zemin s vysokou vlhkostí), zejména ve vrstvě antropogenního násypu nezaručeného složení:
Zeminy odtěžit v mocnosti minimálně 250 mm a následně (po úpravě podloží) nahradit zeminami prokazatelně hutnitelnými a oddělit je od jílovitých podložních zemin geotextilií se separační a výztužnou funkcí. Úpravu paraplaně (jílovitého podloží) doporučujeme provést technologicky homogenizací svrchní vrstvy zemní frézou za přidání chemické příměsi na bázi (vápno + cement) a následným citlivým zhutněním vrstvy v předepsaném režimu.
 - B. Při výskytu jílovitých zemin ve stavu tuhé a vyšší tuhé až pevné konzistence (tzn. zemin se střední vlhkostí):
Snížit vlhkost jílovitých zemin. Úpravu paraplaně (jílovité podloží) doporučujeme provést technologicky homogenizací svrchní vrstvy zemní frézou za přidání chemické příměsi na bázi (vápno + cement) a následným citlivým zhutněním vrstvy v předepsaném režimu. Dále doporučujeme před vrstvením konstrukčních vrstev komunikace položit geotextilii se separační a výztužnou funkcí.
 - C. Při výskytu štěrků třídy G-F (s předpokladem provedení systematického podchycení průsaků podzemní vody): zde doporučujeme zeminy pouze urovnat a následně zhutnit.
- Vodní režim: Vzhledem ke zjištěné proměnlivé vlhkosti zemin, jejich konzistenčnímu stavu, výskytu průsaků podzemní vody v konstrukčních vrstvách i podložních zeminách posuzujeme vodní režim zvlášť pro jednotlivé úseky následovně:
- Při výskytu jílovitých zemin ve stavu měkké a nižší tuhé až tuhé konzistence, zejména ve vrstvě antropogenního násypu nezaručeného složení: vodní režim = KAPILÁRNÍ
- Při výskytu jílovitých zemin ve stavu vyšší tuhé až pevné konzistence: vodní režim = PENDULÁRNÍ
- Při výskytu štěrků třídy G-F (s předpokladem provedení systematického podchycení průsaků podzemní vody): vodní režim = DIFÚZNÍ
- Upozornění k provádění zemních prací:
 - Převažující jílovité zeminy v podloží silniční komunikace jsou náchylné k rozbídnutí při napojení vodou a mechanickém prohnětení, proto je důležité načasovat zemní práce do příznivých klimatických podmínek, aby paraplaně nebyla vystavena účinkům deště, mrazu, vysušení apod.
 - Podložní jílovité zeminy jsou obtížně hutnitelné, hutnit doporučujeme pojezdy válce bez použití vibrací, s přestávkami, aby nedošlo k přehutnění jílovitých zemin.
 - Zemní práce musí být prováděny tak, aby bylo průběžně zajištěno odvádění případných srážkových vod.

Doporučení k založení navrhovaných gabionových zdí

- Základová spára navrhovaných gabionů bude střídavě tvořena deluviálními uloženinami, zeminami násypu a eluviálními zvětralinami. Ve všech případech se jedná o jílovité zeminy s příměsí písčité nebo štěrkovité frakce. Zeminy se nachází v proměnlivém konzistenčním stavu (od měkké po vyšší tuhou konzistenci).
- Ve všech případech se jedná o zeminy nebezpečně namrzavé.

- Velmi často byla aktuální přirozená vlhkost zemin zjištěna vyšší než vlhkost optimální pro hutnění. Z uvedeného vyplývá, že úprava základové spáry bude nutná formou snížení vlhkosti a následného hutnění.
- Velmi často byly v podloží komunikace zjištěny průsaky podzemní vody. Bez systematického podchycení těchto průsaků nelze zajistit stabilitu podložních zemin, resp. stabilitu základové spáry navrhovaných gabionů.
- Na základě výše uvedených zjištění doporučujeme úpravu základové spáry navržených gabionů provést následovně:
 - A. Při výskytu zemin ve stavu měkké a nižší tuhé konzistence, zejména ve vrstvě antropogenního násypu nezaručeného složení:
Zeminy odtěžit, nahradit zeminami prokazatelně hutnitelnými a oddělit je od jílovitých zemin základové spáry geotextilií se separační funkcí.
 - B. Při výskytu zemin ve stavu tuhé a vyšší tuhé až pevné konzistence:
Snížit vlhkost jílovitých zemin, zhutnit a oddělit základovou spáru gabionu od jílovitých zemin geotextilií se separační funkcí.
- Založení gabionů musí být provedeno tak, aby při deštích a po tání nedocházelo k zatékání (a zadržování) povrchové vody do tělesa násypu, resp. podložních zemin komunikace a tím k podmáčení převažujících jílovitých zemin! Viz následující obrázek. Odvodnění lze zajistit například vyspádaným šterkovým klínem pod základovou spárou gabionu nebo dostatečně hustou sítí příčných odvodňovacích drénů.



Obr. 2 Odvodnění základové spáry gabionů

Doporučení k provádění zemních prací, těžitelnost zemin

- Těžitelnost zemin do hloubky cca 2,0 m pod terén bude v I. třídě těžitelnosti dle ČSN 73 6133 (dle staré ČSN 73 3050 převážně ve 2. – 3. třídě těžitelnosti).
- Zemní práce do hloubky cca 2,0 m pod terén budou probíhat bez vlivu souvislého zvodnění zemin podzemní vodou, lokálně se však budou vyskytovat průsaky podzemní vody. Tyto průsaky mohou být vázány na vydatné srážky a mohou se proto objevovat pouze periodicky.
- Stabilitu stěn výkopů do hloubky cca 2,0 m pod terén doporučujeme posoudit individuálně přímo na místě. Zejména bude nutné přihlídnout k následujícím faktorům:
 - Stěna výkopu v tělese násypu resp. podložních zemin, tedy v jílovitých a hlinitých zeminách, bude stabilní, pokud se bude konzistence pohybovat v mezích vyšší tuhá až pevná. Při zastižení nižší tuhé až měkké konzistence bude docházet k rozbředání stěny výkopu.
 - Ve svrchní části výkopu budou nedostatečně zhutněné konstrukční vrstvy komunikace, ze kterých může docházet k vypadávání zemní hmoty, zejména při zjištěné vyšší vlhkosti.
 - Pokud bude horní hrana nad výkopem zatížena dopravou, bude nutné ověřit stabilitu výkopu geotechnickým výpočtem.
- Jílovité zeminy tělesa násypu resp. podložních zemin jsou náchylné k rozbředání při napojení vodou a mechanickým prohnětení, proto je důležité načasovat zemní práce do příznivých klimatických podmínek, aby odkrytá paraplán resp. základová spára pro gabionovou zeď nebyla vystavena účinkům deště, mrazu, vysušení apod.
- Zemní práce musí být prováděny tak, aby bylo zajištěno průběžné odvádění srážkových vod.

Celou trasu řešené komunikace je nutné brát jako potenciálně sesuvnou oblast! Nejproblematictější místa jsou znázorněna (včetně komentáře) v situaci sond v příloze 1.

V rámci projekčních prací doporučujeme věnovat značnou pozornost odvodnění! Bez systematického podchycení všech průsaků podzemní vody nelze zajistit stabilitu násypu, resp. podložních zemin, včetně stability základové spáry navrhovaných gabionů.

Doplňkový inženýrsko geologický průzkum [05b]

V prosinci 2020 byl zpracován doplňkový IGP. Jeho účelem bylo provést rešerši sesuvů v registru ČGS, podrobně zmapovat sesuvy indikované v rámci aktuálně zpracovaného IGP [05a] a zmapovat svahová prameniště a oblasti s četnějším výskytem průsaků vody. Principiální myšlenkou IGP je posouzení rizik a doporučení rámcového návrhu stabilizace problematických úseků svahu takovým způsobem, aby byla zajištěna bezpečnost provozu na silniční komunikaci.

Mapa ČGS Svahové nestability upozorňuje, že svah nad řešenou silniční komunikací je lokálně potenciálně sesuvný. V registru svahových nestabilit ČGS jsou provedeny celkem 3 záznamy – podrobněji viz následující tabulka.

Tab. 3 Svahové nestability v registru ČGS

Číslo svahové nestability	Klasifikace	Plocha (m ²)	Aktivita	Datum dokumentace a revize	Poznámka
4592	plošný sesuv	4635	potencionální	1963, 1982	nesanovaný
4594	plošný sesuv	-	potencionální	1963, 1982	nesanovaný
4638	plošný sesuv	4337	potencionální	1963, 1982	nesanovaný

Z prohlídek terénu v rámci IGP (10/2020) vyplynulo, že se v lokalitě vyskytují místa potenciálně sesuvná, místa, kde dochází k dlouhodobému sesuvnému pohybu zvanému ploužení, s charakteristickým výskytem ukloněných (tzv. opilých) stromů a místa s historickými sesuvnými tělesy. V rámci nově provedeného podrobného mapování byla tato místa zaměřena, jsou jasně definována pomocí staničení (viz následující tabulka) a byla provedena jejich fotodokumentace (viz příloha 3).

Tab. 4 Nově zmapované svahové nestability

Pracovní označení svahové nestability	Staničení (km)	Klasifikace	Aktivita
Lokalita A	25,003 – 25,087	historický zemní sesuv, plošný	potenc., dočasně uklidněný
Lokalita B*	25,416 – 25,530	historický zemní sesuv, plošný	potenc., dočasně uklidněný
Lokalita C	25,640 – 25,730	svah ve stavu ploužení	dlouhodobě aktivní

Pozn.: Lokalita B je v podstatě totožná se svahovou nestabilitou ČGS č. 4638

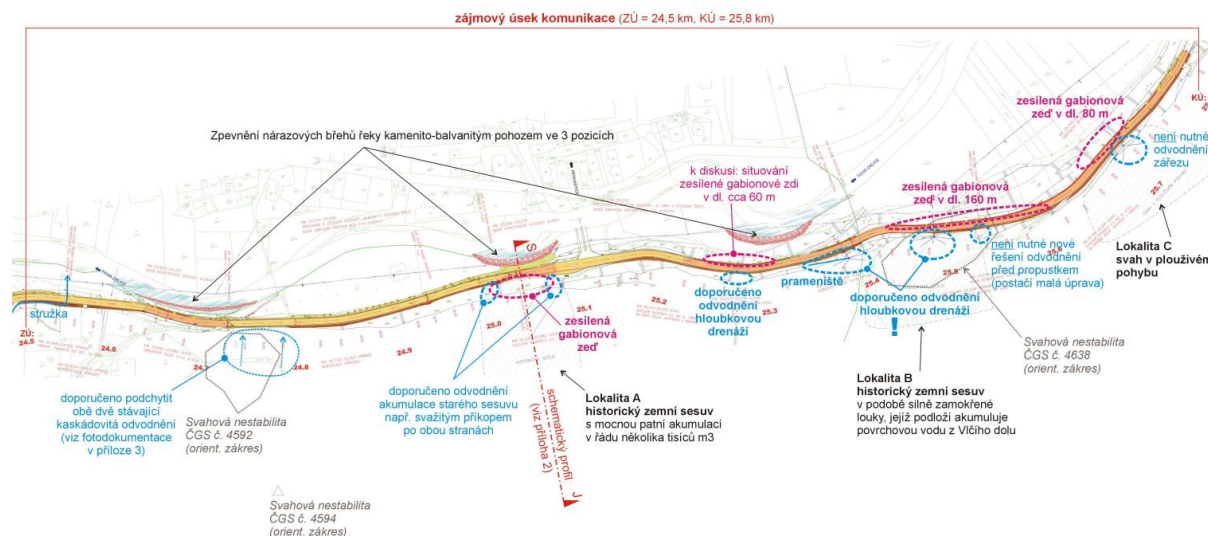
Shrnutí geologických poměrů

- V zájmové lokalitě byl v rámci IGP (Peters, Heteš, 10/2020) pod konstrukčními vrstvami vozovky zjištěn sled a mocnost jednotlivých geologických vrstev. Bylo zjištěno, že se s převahou jedná o jílovité zeminy. Podrobněji viz výše uvedený IGP.
- Bylo upozorněno, že celou trasu řešené komunikace je nutné brát jako potenciálně sesuvnou oblast! Byla vytipována nejproblematictější sesuvná místa, kterým se věnuje tento doplňkový IGP.
- Velmi často byl v podloží komunikace zjištěn výskyt podzemní vody převážně v podobě průsaků, ale i jako souvislé zvodnění kvartérních vrstev. Velmi často byla sondami zaznamenána zvýšená vlhkost zemin, která se v soudržných zeminách tělesa násypu resp. podložních zemin projevovala nižší tuhou až měkkou konzistencí.

Doporučení pro stabilizaci rizikových sesuvných areálů

- Rizikové sesuvné areály doporučujeme stabilizovat kombinací technických prvků a důsledným odvodněním.

- V rámci technické stabilizace doporučujeme využít vzpěrných prostředků, například lokální výstavbu gabionových zdí, zejména v problematických místech (viz též příloha 1) a to jak na straně odřezové, tak na straně násypové. Jedná se zejména o zesílené gabionové zdi v lokalitě A, B i C.
- Pro stabilizaci historických sesuvů se jako s hlavním stabilizačním opatřením počítá s odvodněním a jeho napojením na opravený stávající odvodňovací systém. Bez systematického podchycení všech průsaků podzemní vody nelze zajistit stabilitu násypu, resp. podložních zemin, včetně stability základové spáry navrhovaných gabionů. Doporučená místa k řešení odvodnění jsou vypsána níže v textu i v podrobné situaci v příloze 1.
- Všechny gabionové zdi musí být dobře odvodněny.



Obr. 3 Situace svahových nestabilit a doporučení IGP

Nárazové břehy

- V rámci IGP bylo upozorněno na 3 lokality s výskytem strmých nárazových břehů Tiché Orlice. V projektu na ně bylo reagováno formou kamenito-balvanitého pohozu, který považujeme za vhodné a dostatečné řešení.

Doporučení k odvodnění, vytipování míst pro situování sběrných odvodňovacích studní

- Na začátku řešeného úseku (km 24,50 – 24,55) se nachází stružka a dochází zde k podmačení tělesa komunikace vlivem velmi mělkého příkopu. Zde by bylo vhodné zamezit vodě, aby prosakovala do tělesa komunikace (např. položením betonových příkopových žlabovek, v ideálním případě převést vodu na druhou stranu silnice dříve umístěným propustkem).
- Po obou stranách svahové nestability ČGS č. 4592 se nacházejí kaskádovitě uspořádané betonové prahy pro zpomalení odtoku vody. Ačkoli zde nebyl zaznamenán průtok vody, doporučujeme podchytit obě odvodnění.
- V lokalitě A doporučujeme odvodnit akumulaci starého sesuvu po obou stranách např. svažitým příkopem. Cílem odvodnění bude zamezit hromadění a vsaku srážkové vody v mírnějším svahu nad sesutými zeminami (viz příloha 2).
- V km 25,27 doporučujeme odvodnit zářezovou stranu komunikace hloubkovou drenáží.
- Prameniště v km 25,39 doporučujeme odvodnit nově umístěnou hloubkovou drenáží, jeden z paprscitě uspořádaných drénu vyvést min 40 m západním směrem (viz příloha 1). Současné podchycení vody z prameniště a odvedení vody propustkem umístěným 11 m východním směrem od vývěru je chybně umístěné i chybně provedené.
- V lokalitě B doporučujeme ve stávajícím erozním zářezu (v km 25,488) umístit hloubkovou drenáž s paprscitě uspořádanými drény, vody ihned převést propustkem pod silnici.
- V lokalitě C není nutné provádět odvodnění zářezu, zde postačí zajistit podchycení povrchové tekoucí vody ze svahu, například mělkým žlabem.
- V případě, že budou v rámci modernizace silnice při zemních pracích zastíženy jakékoli průsaky,

je nutné je odvodnit.

- Pro řešení technické části odvodnění upozorňujeme na agresivní účinky vody na stavební konstrukce, které byly zjištěny v rámci IGP (10/2020) sondou V-7. Na prameništi (v okolí sond V-5 a V-6) a sondě V-8 nebyla podzemní voda agresivní.

Reálné riziko sesuvů v řešeném úseku komunikace

- Historické sesuvné areály (lokalita A a B, tedy včetně svahové nestability ČGS 4638) lze považovat za uklidněné. Domníváme se, že část zemních hmot v těchto lokalitách může být uvedena do pohybu při přesycení jílovitých zemin vodou (např. při vydatných srážkách, tání apod.).
- Sesuvný areál (lokalita C) považujeme za dlouhodobě aktivní, což je indikováno významným výskytem množství „opilých“ stromů (viz fotodokumentace v příloze 3). Dochází zde k ploužení povrchových vrstev zejména vlivem sezónních klimatických změn. Opět největší nebezpečí sesuvu hrozí při přesycení zemních jílovitých hmot vodou (vydatné dlouhotrvající srážky, jarní tání ad.).
- Svahová nestabilita ČGS č. 4592 je označena jako potencionální a nesanovaná. Nicméně po obou okrajích jsou provedeny příčné kaskádovitě uspořádané betonové prahy (viz fotodokumentace v příloze 3), které mají za úkol zpomalení tekoucí vody. V době průzkumných prací v rámci IGP (10/2020) i v rámci dIGP Svahová nestabilita č. 4592 nejevila aktivní známky pohybu, ani nebyl zaznamenán výskyt tekoucí vody.
- Svahová nestabilita ČGS č. 4594 je ještě výše ve svahu (viz příloha 1) a nebyla identifikována.
- Vzhledem k tomu, že je celý řešený úsek komunikace veden v zářezu a zářezové svahy jsou poměrně strmé, může docházet k drobným projevům nestabilit, zejména z horní odřezové hrany, například formou sesouvání a vyplavování zeminy.
- Výše ve svahu (desítky metrů nad niveletou komunikace) se lokálně nacházejí skalní výchozy, které jsou drobně rozpadavé, přičemž se kamenitý opad vyskytuje pouze v okolí pod skalním výchozem. Při uvolnění větších skalních bloků může být kamenitým opadem zasažena i silniční komunikace.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Dle územního plánu [06] se v ploše stavby nachází lokální biokoridor LBC 30 "Kerhartice" - lokální biocentrum částečně funkční vložené v trase regionálního biokoridoru RBK 860.

Požadavky na ochranu území podle jiných právních předpisů (např. zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči) nebyly zjištěny.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba je situována v záplavovém území, účelem stavby je stabilizace břehů řeky Tiché Orlice.

Stavba je navržena tak, aby bez poškození odolala zatížení při povodňových průtocích.

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

Stavba po dokončení nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani na odtokové poměry. Po dobu realizace bude omezen provoz na komunikaci II/315.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stromy byly zinventarizovány v rámci dendrologického průzkumu [07].

Přehled kácených dřevin podléhajících povolení ke kácení je uveden v Tab. 5 a v situacích D.01_4.x.

Při kácení dřevin se musí dbát zvýšené pozornosti, aby nedošlo k poškození zachovávaných dřevin v blízkosti kácených dřevin.

Ke kácení jsou navrženy pouze ty dřeviny, které přímo kolidují s realizací stavby, zachovávané dřeviny budou po dobu realizace stavby ochráněny tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Tab. 5 Stromy ke kácení podléhající povolení

SO	Katastr. území	Parc. č.	Vlastník	ID stromu	druh	průměr stromu (cm) (ve výšce 130 cm)	obvod stromu (cm) (ve výšce 130 cm)	výška (m)
301	Kerhartice n. Orl.	534/1	ČR - Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	1	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	50	157	28
				2	Javor klen (Acer pseudoplatanus)	28	88	15
				3	Javor mléč (Acer platanoides)	34	106	20
				7	Javor mléč (Acer platanoides)	9+13+13	29+40+40	7
				13	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	47	147	24
	Gerhartice	39	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	8	Javor mléč (Acer platanoides)	19+16	60+50	15
				9	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	45	142	20
				10	Javor mléč (Acer platanoides)	39	123	15
				11	Lípa malolistá (Tilia cordata)	27	85	10
302	Kerhartice n. Orl.	167/2	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí	3	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	34	107	18
				4	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	30	94	20
				7	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	48	151	18
				8	Olše lepkavá (Alnus glutinosa)	31	97	16

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

Tab. 6 Dotčené pozemky ZPF a PUPFL

SO	Katastrální území	Parcela č.	Výměra parcely dle KN [m ²]	ZPF trvalý zábor [m ²]	ZPF dočasný zábor [m ²]	PUPFL trvalý zábor [m ²]	PUPFL dočasný zábor [m ²]	Vlastník
301	Gerhartice	36 / 1	2550	-	90			Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
301	Gerhartice	37	707	-	48			Chaloupka Jiří, Sokolská 198, Kerhartice, 56204 Ústí nad Orlicí, 1/2; Chaloupka Václav, Pod Lesem 79, Hylváty, 56203 Ústí nad Orlicí, 1/2

SO	Katastrální území	Parcela č.	Výměra parcely dle KN [m ²]	ZPF trvalý zábor [m ²]	ZPF dočasný zábor [m ²]	PUPFL trvalý zábor [m ²]	PUPFL dočasný zábor [m ²]	Vlastník
301	Gerhartice	39	1125	106	65			Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
302	Gerhartice	41 / 1	2851	26	68			Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	164 / 2	163	-	84			Česká republika - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3
303	Kerhartice nad Orlicí	164 / 3	7807	787	631			Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	166 / 2	451			66	347	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	166 / 3	19			2	17	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	166 / 4	2835			58	1372	Česká republika - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
303	Ústí nad Orlicí	2259	718			-	6	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Ústí nad Orlicí	2262 / 1	11278	-	167			Česká republika - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3

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

Příjezd do prostoru staveniště bude zajištěn z komunikace II/315.

Po dobu realizace budou potřeby stavby kryty mobilními zařízeními (elektro agregát, cisterna, mobilní WC, atd.).

Plochy pro mezideponie zajistí a projedná zhotovitel stavby.

Stavba během realizace, ani po dokončení nebude napojena na technickou infrastrukturu.

S ohledem na charakter stavby není bezbariérový přístup navržen.

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

Provedení opevnění bude předcházet realizaci souvisejících úseků stavby Modernizace silnice II/315 Hrádek - Ústí nad Orlicí SO 102. Projekt předpokládá, že pozemky pro zařízení staveniště si zajistí a projedná zhotovitel stavby. Silnice bude v úseku stavby uzavřena.

Trvalé a dočasné zábory stavby jsou vymezeny mimo plochy vymezené jako zábory stavby SO 102.

Delimitace SO 30x a SO 102.

SO 301, SO 302 – zpětné zásypy budou provedeny do úrovně pláně pro SO 102.

SO 303 – není v půdorysném překryvu SO 102. Delimitace viz situaci C.3.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Tab. 7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

SO	Katastrální území	Parcela č.	Výměra parcely dle KN [m ²]	Výměra trval. záboru [m ²]	Výměra dočas. záboru [m ²]	Druh pozemku	Vlastník
301	Gerhartice	36 / 1	2550	-	90	TTP	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
301	Gerhartice	37	707	-	48	TTP	Chaloupka Jiří, Sokolská 198, Kerhartice, 56204 Ústí nad Orlicí, 1/2; Chaloupka Václav, Pod Lesem 79, Hylváty, 56203 Ústí nad Orlicí, 1/2
301	Gerhartice	39	1125	106	65	TTP	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
302	Gerhartice	41 / 1	2851	26	68	TTP	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	164 / 2	163	-	84	TTP	Česká republika - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3
303	Kerhartice nad Orlicí	164 / 3	7807	787	631	TTP	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	166 / 2	451	66	347	lesní pozemek	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	166 / 3	19	2	17	lesní pozemek	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Kerhartice nad Orlicí	166 / 4	2835	58	1372	lesní pozemek	Česká republika - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
302	Kerhartice nad Orlicí	167 / 2	2230	241	103	ostatní plocha	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
301 302 303	Kerhartice nad Orlicí	534 / 1	35465	839	395	vodní plocha	Česká republika - Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové
301	Kerhartice nad Orlicí	534 / 2 7	27	-	27	vodní plocha	Chaloupka Jiří, Sokolská 198, Kerhartice, 56204 Ústí nad Orlicí, 1/2; Chaloupka Václav, Pod Lesem 79, Hylváty, 56203 Ústí nad Orlicí, 1/2
303	Ústí nad Orlicí	2259	718	-	6	lesní pozemek	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí
303	Ústí nad Orlicí	2262 / 1	11278	-	167	TTP	Česká republika - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3

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

Ochranné ani bezpečnostní pásmo není navrženo.

B.2 Celkový popis stavby

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novou stavbu.

Stavebnětechnický ani stavebně historický průzkum nebyl proveden.

b) Účel užívání stavby

Účelem stavby je stabilizace levého břehu Tiché Orlice v nárazových obloucích v blízkosti silnice II/315, která je v havarijním stavu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude realizována jako trvalá.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

O povolení výjimky z tech. požadavků na stavby nebylo žádáno.

Nejedná o stavbu uvedenou v § 2 odst. 1 Vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, bezbariérové užívání staveb není řešeno.

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

Přehled získaných stanovisek a způsob vypořádání:

Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

[101] Stanovisko správce povodí k dokumentaci, Povodí Labe, s. p., č.j.: PLa/2020/055706, 22. 12. 2020

- a) Z hlediska zájmů daných platným Národním plánem povodí Labe a Plánem dílčího povodí Horního a středního Labe (ustanovení § 24 až 26 vodního zákona) je uvedený záměr možný, protože lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení chemického stavu a ekologického stavu / potenciálu dotčených útvarů povrchových vod a chemického stavu a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod, a že nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu / potenciálu.

Z hlediska zájmů daných Plánem pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe je uvedený záměr možný.

Toto hodnocení vychází z posouzení souladu předmětného záměru s výše uvedenými platnými platnými.

- b) Z hlediska dalších zájmů sledovaných vodním zákonem a správy vodního toku souhlasíme s navrženým záměrem za předpokladu splnění následující podmínky:

- Těžký kamenný zához nesmí zasahovat do koryta vodního toku. Požadujeme, aby byl co možná nejtěsněji přisazen k silničnímu tělesu.

- c) Z hlediska majetkoprávních vztahů sdělujeme, že se navržený záměr dotýká majetku státu, k němuž vykonává právo vlastníka Povodí Labe, státní podnik, a z tohoto důvodu bude účastníkem případných správních řízení, vedených k tomuto záměru podle vodního nebo stavebního zákona. Podmínkou pro udělení souhlasu vlastníka pozemku se stavebním záměrem, v souladu s ustanovením §184a zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, je majetkoprávní vypořádání záměrem (stavbou, činností) dotčeného majetku státu.

Ve věci uzavření příslušných smluvních vztahů se formou žádosti (s uvedením čísla jednacího tohoto stanoviska) obraťte na Povodí Labe, státní podnik - Závod Pardubice, Cihelna 135, provozní středisko

Vysoké Mýto, ing. V. Nádvorník, +420 495 088 269, nadvornikv@pla.cz, přičemž Vaše žádost musí být doplněna o následující doklady:

- identifikační údaje smluvní strany, případně zplnomocnění pro zastupující osobu,
- kontaktní údaje žadatele,
- katastrální situační výkres z projektové dokumentace se zákresem trvalého a dočasného záboru pozemku, včetně vyčíslení těchto záborů,
- geometrický plán pro vymezení rozsahu věcného břemene k části pozemku (min. 2x originál), včetně vyčíslení plochy věcného břemene.

Podmínky udělení souhlasu vlastníka pozemků se stavebními záměry cizích stavebníků realizovaných na určeném majetku (pozemcích nebo stavbách) Povodí Labe, státní podnik (dle §184a stavebního zákona) v návaznosti na nezbytné majetkoprávní vypořádání jsou popsány na stránkách www.pla.cz, záložka Často kladené dotazy – informace pro žadatele.

Upozorňujeme Vás na skutečnost, že Povodí Labe, státní podnik nenese odpovědnost za případné škody vzniklé průchodem velkých vod.

V dalších vodoprávních a jiných správních řízeních nebo jednáních vedených ve věci, ke které bylo vydáno toto stanovisko, bude Povodí Labe, státní podnik zastupovat jeho organizační složka Povodí Labe, státní podnik, závod Pardubice. Místem pro doručování důležitých písemností, zejména rozhodnutí, zůstává Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové.

Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

Bylo osloveno celkem 16 správců a vlastníků inženýrských sítí s žádostí o vyjádření k existenci IS:

- [131] Čepro, a.s.
- [132] Čeps, a. s.
- [133] Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN)
- [134] ČEZ Distribuce, a. s.
- [135] Telco Pro Services, a. s.
- [136] ČEZ ICT Services, a. s.
- [137] České Radiokomunikace, a.s.
- [138] GasNet, s.r.o.
- [139] MERO ČR, a.s.
- [140] NET4GAS, s.r.o.
- [141] OPTILINE a.s.
- [142] SITEL, spol. s r.o.,
- [143] Telia Carrier Czech Republic a.s., s.r.o.
- [144] TEPVOS, spol. s r.o.
- [145] T-Mobile Czech Republic a.s.
- [146] Vodafone Czech Republic a.s.

Realizací stavby dojde ke střetu s IS nebo jejich ochranným pásmem následujících společností:

- **CETIN [133]** – optický kabel, HDPE trubka nebo souběh opt. a metalického kabelu + sítě s NN - **přeložka kabelu v prostoru SO 303 je řešena samostatným SO.**
- **ČEZ Distribuce, a. s. [134]** – nadzemní vedení VN do 35 kV - **práce budou částečně probíhat v ochranném pásmu VN.**

Během provádění stavebních prací v ochranných a bezpečnostních pásmech sítí a zařízení technické, dopravní a veřejné infrastruktury a rovněž v jejich blízkosti musí být dodrženy všechny podmínky uvedené v příslušných vyjádřeních vlastníků a správců sítí a zařízení technické, dopravní a veřejné infrastruktury. Seznam všech vyjádření je součástí projektové dokumentace, příloha E. Dokladová část. Před zahájením stavby zajistí zhotovitel aktuální vyjádření všech vlastníků IS a dále vytýčení tras všech IS (včetně nefunkčních a vyřazených sítí) v prostoru trvalého a dočasného záboru a IS do vzdálenosti 5 m od hranice TZ, DZ. Vytýčení bude provedeno v souladu s požadavky správce sítě.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nebude chráněna podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Základní návrhové parametry stavby ve smyslu Vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb nelze s ohledem na charakter stavby stanovit. Kapacita koryta v řešeném úseku zůstane po dokončení stavby beze změny oproti současnému stavu (cca Q₅).

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.

Základní bilance stavby ve smyslu Vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb není možné stanovit, stavba ke svému provozu nespotřebovává žádná média, hmoty apod. Hospodářství s dešťovou vodou není řešeno, stavba neprodukuje žádné odpady, nebo emise.

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

Předpokládaná realizace stavby: 2021

Stavba nebude členěna na etapy, realizace bude prováděna po stavebních objektech.

j) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby (hl. III): 16,5 mil. Kč (bez DPH, cenová úroveň II/2020)

V Brně a v Babicích nad Svitavou
Duben 2021

Ing. Lukáš Sýkora
Ing. Pavel Golík
golik@golikvh.cz

MODERNIZACE SILNICE II/315 HRÁDEK - ÚSTÍ NAD ORLICÍ, PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA TICHÉ ORLICI

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

B.1 PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

Kontrolní prohlídky stavby budou prováděny za účasti zástupců:

- stavebního úřadu (MÚ Ústí nad Orlicí, Stavební úřad, Odbor životního prostředí);
- investora (Pardubický kraj).

V případě potřeby vyzve stavební úřad k účasti:

- stavbyvedoucího;
- projektanta;
- další dotčené orgány, organizace a osoby.

Kontrolní prohlídky budou prováděny v návaznosti na dosažení významných milníků realizace stavby. Dodavatel v přiměřeném předstihu (nejméně 5 pracovních dní) prokazatelně informuje stavební úřad o předpokládaném termínu dosažení stavu výstavby pro provedení prohlídky.

Termíny provádění kontrolních prohlídek:

- Základová spára před uložením kamenných konstrukcí.
- SO 301 základová spára gabionové konstrukce.
- Závěrečná kontrolní prohlídka po dokončení kamenných konstrukcí a zpětného hutnění záhozu.

V Babicích nad Svitavou
Duben 2021

Ing. Pavel Golík
golik@golikvh.cz