

AKCE

I/431 Kloboučky, most 431-009

OBJEDNATEL

SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Stavbu zajišťuje Oblast Střed

Ořechovská 541/35, 619 00 Brno



ZHOTOVITEL

SPOLEČNOST "S-P-S"



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU ING. MARTIN ŘEHULKA






B

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM

: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

: Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 <b>PRIS</b> PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Rostislav OTEVŘEL				
VYPRACOVAL	Ing. Rostislav OTEVŘEL				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	JIHOMORAVSKÝ	INVESTOR	SÚS JmK, p.o.k.	DATUM	8/2022
NÁZEV AKCE  I/431 Kloboučky, most 431-009				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				ÚČEL	DUSP
				ČÍS. ZAKÁZKY	22054
				ARCHIVNÍ ČÍS.	B_STZ.pdf
NÁZEV PŘÍLOHY  SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA  B

DOKUMENTACE  
DUSP

# **II/431 Kloboučky, most 431-009**

## **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

OBSAH:

<b>B.1 Popis území stavby.....</b>	<b>3</b>
<b>B.2 Celkový popis stavby.....</b>	<b>7</b>
B.2.1 Celková koncepce řešení stavby .....	7
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	9
B.2.3 Celkové technické řešení.....	9
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	9
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	10
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	10
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	11
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	11
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	12
B.2.10 Hygienické požadavky stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	12
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	12
<b>B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>13</b>
<b>B.4 Dopravní řešení.....</b>	<b>13</b>
<b>B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>	<b>13</b>
<b>B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</b>	<b>14</b>
<b>B.7 Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>14</b>
<b>B.8 Zásady organizace výstavby.....</b>	<b>14</b>
<b>B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....</b>	<b>14</b>

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) Charakteristika území a stavebního pozemku (ů)

Stavba se nachází v intravilánu obce Kloboučky na silnici II/431, kterou převádí přes levostranný přítok Kloučky. Stavba se nachází v Jihomoravském kraji v okrese Vyškov. Most je umístěn v LS km 19,591 silnice II/431 KÚ Kloboučky [666394].

Pro výstavbu bude nutný dočasný zábor stávajících pozemků komunikace, vodního toku a pozemků přilehlých ke komunikaci. Stavba si vyžádá trvalý zábor pozemků, na kterých se nachází most a těleso komunikace. Jde o úpravu v rámci projektu nové mostní konstrukce.

Okolí stavby tvoří plochy zástavba obce, vodní plochy a silnice. Stavba se nachází v místě stávajícího mostu a stávající komunikace a zasahuje do pozemku investora, obce a Lesů ČR.

Plocha dočasného záboru bude sloužit jako vlastní staveniště, jako přístup ke staveništi a k uložení lehčího materiálu.

Stavba proběhne na dotčených pozemcích dočasným zábořem beze změny jejich využití. Na pozemcích, na kterých dojde k trvalému záboru, bude způsob jejich využití upraven.

Po dokončení stavby budou pozemky dotčené dočasným zábořem uvedeny do původního stavu a navráceny k původnímu využití.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu inženýrských sítí:

CETIN	podzemní sdělovací optický kabel
	podzemní sdělovací metalický kabel
E.GD	nadzemní vedení NN
	podzemní vedení VN
GASNET	podzemní STL plyn
Město Bučovice	VO nadzemní
VAK VYŠKOV	podzemní vodovod
	podzemní kanalizace
VIVO CONNECTION	nadzemní vedení sdělovacího vedení

IS nebudou během stavby dotčeny, pouze se stavba nachází v jejich ochranném pásmu. **IS v místě pod provizorní komunikací budou ochráněny proti poškození při jejím budování a následném a odtěžování provizorního násypu.**

**Dřevěný sloup s rozhlasem obce bude během stavby ochráněn před poškozením.**

### b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

### c) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, vč. zdrojů nerostů a podzemních vod

Pro stavbu byl proveden IG průzkum, který je součástí projektové dokumentace.

#### Výsledky IGP

Posuzovanou lokalitu lze hodnotit jako staveniště podmínečně použitelné pro projektovaný záměr výstavby mostu. Povodňové prachové jíly jsou výrazně ovlivněny podzemní vodou a dosahují pouze měkké až tuhé konzistence. Dá se tedy předpokládat, že pro plošné základové konstrukce tyto zeminy nevyhoví svými parametry bez nutných úprav. V případě plošného založení by tedy bylo nutné zlepšit základové poměry např. pomocí hutněného štěrkopískového polštáře, který by byl po vrstvách nahutněn pod plošné základy. Tím by se zvýšila nejen únosnost, ale zvýšil by se také modul deformace a zabránilo by se případnému nerovnoměrnému sedání objektu. Alternativně je možné založit objekt pomocí prvků hlubinného zakládání. Vzhledem k tomu, že v dosažitelné hloubce nebylo zastiženo skalní podloží nebo jiná vrstva do které by byly prvky hlubinného zakládání vetknuty, bylo by nutné piloty či mikropiloty navrhnout jako plovoucí a využít tak plášťového tření podložních vysoce plastických jílu.

V obou sondách byly ve svrchní vrstvě zastiženy navážky. V tomto případě se však jedná o násyp tělesa komunikace a neočekává se výskyt výrazně mocnějších navážek, které by měly mít vliv na založení projektovaného objektu mostu.

Dále je nutné upozornit na možný vliv podzemní vody na založení. V sondě V-2 byla změřena ustálená hladina podzemní vody v hloubce 3,3 m pod terénem, tedy v úrovni 227,8 m n.m. Úroveň podzemní vody bude korespondovat s hladinou vody v přilehlém vodním toku a bude v průběhu roku kolísat v závislosti na četnosti srážek. V době provádění terénních prací byl dle ČHMÚ hodnocen stav vody na posuzované lokalitě jako mírně podnormální. Ze vzorku vody ze sondy V-2 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje tato voda neagresivní chemické prostředí, protože v žádném ze sledovaných parametrů nedosahuje limitních hodnot třídy XA1. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

V daných geologických a základových poměrech je nutné dodržet krytí základové spáry zeminou mocnosti minimálně 1,3 m pod upraveným terénem. Jedná se o jemnozrnné zeminy, které jsou citlivé na změnu vlhkostních poměrů. V daných geologických podmínkách budou stavební výkopy hloubeny převážně ve středně těžce rozpojitelných zeminách třídy 3 podle klasifikace ČSN 73 3050. Podle klasifikace ČSN 73 6133 tab. D.1 půjde o třídu těžitelnosti I. Dle klasifikace ČSN 73 1005 přílohy C půjde o třídu vrstvitelnosti I. Výkopy po hladinu podzemní vody budou hloubeny v navážkách, jemnozrnných zeminách sprašového a jílovitého charakteru. Zajištění výkopů v navážkách je třeba volit individuálně podle charakteru navážky, v případě nesoudržných navážek je třeba výkopy pažit nebo svahovat ve velmi mírném sklonu 1 : 1. V případě soudržných navážek charakteru spraší je možné výkopy svahovat ve sklonu 2 : 1. Výkopy v jemnozrnných zeminách jílovitého a sprašového charakteru udrží krátkodobě i kolmé stěny. Hlubší výkopy v těchto zeminách však doporučuji z důvodu bezpečnosti svahovat ve sklonu 3 : 1. Případné hlubší výkopy budou pravděpodobně prováděny pod hladinou podzemní vody. Tyto výkopy je třeba zajistit hnaným pažením a po dobu výstavby odčerpávat podzemní vodu.

Posuzovaná lokalita jako celek je stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce projektovaného objektu. V registru svahových nestabilit ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné sesuvy ani jiné svahové nestability.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Pro výpočet průtočného množství vody a navržení velikosti mostního otvoru jsou podkladem hydrologické údaje od Českého hydrometeorologického ústavu. Na základě hydrotechnického výpočtu bylo rozhodnuto o rozměrech nového mostního otvoru s větší světlostí mostního otvoru, která se zvětšila z 3,0m na 3,5 m. Současně se snížila konstrukční výška mostní konstrukce, což se výrazně zlepšuje odtokové poměry v dané lokalitě.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Není.

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

Most překračuje Levostranný přítok Kloboučky a nachází se v jejím ochranném pásmu. Stavba leží na území označovaném jako záplavové.

Stavbou dojde ke zvětšení volné výšky mostního otvoru. Návrhová kategorie mostu - 2. kategorie (variační rozpětí Q100/Q1=19,8). Nový most převede Q100 bez normové rezervy se zahlcením mostního otvoru.

Navrhovaná rekonstrukce maximálně využívá dané konfigurace území. Zvětšování mostního otvoru nemá vliv za odtokové poměry v místě mostu vzhledem k velikosti koryta před/za mostu a rovinatému terénu v jeho okolí. Při vyšších průtocích dochází k rozlivu vody mimo koryto potoka, proto již na odtok nemá vliv velikost mostního otvoru.

Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění vod ropnými, či jinými nebezpečnými látkami. V korytě potoka nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody. Podle stupně povodňové aktivity budou provedena opatření předepsaná v povodňovém plánu. Pro účely stavby je zpracován povodňový a havarijní plán.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na sousední stavby ani pozemky. Stavba nezvyšuje dopad na krajinu a přírodu. Vlastní stavba ovlivňuje životní prostředí ve své blízkosti pouze krátkodobě, a to po dobu provádění stavby. Hladina hluku a zvýšení prašnosti bude odpovídat stavebním pracím, její zvýšení je možno předpokládat pouze při bouracích pracích. Stavba mostu se nachází v intravilánu v obci Kloboučky. Předpokládaná doba výstavby mostu je 6 měsíců.

Navržený způsob stavby mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí. Současně i prakticky redukuje možnost poškození životního prostředí z titulu použitých stavebních materiálů. Veškerý vybouraný materiál bude okamžitě odstraněn a odvezen k recyklaci, případně na skládku.

Potřebné stavební materiály a hmoty (beton, ocelová výztuž, ocelové profily, zdicí materiál) budou na staveniště dováženy v hotovém resp. připraveném stavu. Na staveništi nebude vybudováno žádné výrobní zařízení, bude na něm jen pohotovostní provoz (příprava malty).

Hluk bude zvýšen pouze v průběhu stavby, především během bouracích prací. Zvýšení hlukové zátěže odpovídá běžnému stavebnímu provozu.

#### **Jedná se o stavbu v intravilánu v obci Kloboučky.**

Nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, stanovuje pro hluk ze stavební činnosti v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech následující hygienické limity (podle § 12, odst. 6):

$L_{Aeq,s} = 60$  dB v době od 6:00 do 7:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 65$  dB v době od 7:00 do 21:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 60$  dB v době od 21:00 do 22:00 hod,

$L_{Aeq,s} = 55$  dB v době od 22:00 do 6:00 hod.

Poznámka: Orgán státního zdravotního dozoru, hygienická služba, může stanovit i jiná kritéria a hodnocení.

Stavební činnost bude probíhat převážně v denním období od 7 do 21 hodin. Je předpokládána 14-ti hodinová délka stavební činnosti v denním období od 7:00 do 21:00 hodin. Maximální hluková expozice nebude delší než 4-6 hodin v pracovní době, nejvíce v dopoledních hodinách.

Protože pohyb nákladních automobilů bude podle potřeb stavební činnosti a nepřesáhne intenzitu  $10\times$  za hodinu, není podle metodických pokynů doprava materiálu na staveniště a z něj relevantním zdrojem hluku.

Potřebné stavební materiály a hmoty (beton, ocelová výztuž, ocelové profily, zdicí materiál) budou na staveniště dováženy v hotovém resp. připraveném stavu. Na staveništi nebude vybudováno žádné výrobní zařízení, bude na něm jen pohotovostní provoz (příprava malty).

Stavba bude prováděna s maximální ohleduplností k okolí, aby hlučnost a prašnost byla omezena na minimum.

Hlučné činnosti při zemních a bouracích pracích a budování nových stavebních konstrukcí budou krátkodobé, jejich průběh bude probíhat podle následujících opatření.

Ke snížení hluku ze stavební činnosti v okolí staveniště stavba zajistí následující protihluková opatření:

- udržování technologické kázně, pořádku na staveništi a dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk,

- omezení hlučných prací při případných prodloužených směnách,

- provádění nejhlučnějších činností, zejména při zemních pracích, demontáži zařízení nebo při budování nových stavebních konstrukcí organizačně zajistit pouze v pracovní dny v době 8-12 a 13-16 hodin,

- v případě, kdy by při provádění nejhlučnějších činností mohlo dojít k překročení hygienického limitu pro hluk ze stavební činnosti v chráněném venkovním prostoru nejbližšího chráněného obytného domu, postup prací projednat s jeho obyvateli a vlastní činnost provádět šetrným a ohleduplným způsobem a ve vymezené době,

- v případě potřeby okolo nejhlučnějších zařízení či pracovišť umístit provizorní mobilní akustické zástěny (clony) výšky 2 až 3 m, které budou plnit funkci prvotní zábrany hluku ze stavební činnosti a budou na staveništi přesouvány podle potřeby (nejen z hlediska lepší ochrany před hlukem, ale i z hlediska dostatečného prostoru pro provádění stavebních prací). Zástěny budou zhotoveny z trapézového nebo vlnitého plechu anebo OSB desek na ocelové nebo dřevěné nosné konstrukci. Ze strany ke zdroji hluku je vhodné je opatřit zvuk pohlcujícím obložením, např. z minerální vlny. Budou zajištěny proti pádu a zatížení od větru.

- použití strojní mechanizace s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností a zvukově izolačních krytů příslušného stroje,

- řádný technický stav použitých stavebních mechanismů, průběžné technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů,

- umístění hlučnějších strojů co nejdále od chráněných prostorů, a omezení jejich chodu na-

prázdnou, při nakládání zeminy vypínat motor u čekajících automobilů, apod.

Vliv na snížení hladin akustického tlaku v okolí mají i organizační opatření, která zajistí, aby nejhluchnější zařízení nebyla v provozu současně, a aby tato zařízení nebyla v provozu delší dobu, než je nezbytně nutné.

Nejhluchnější činnosti budou prováděny krátkodobě. V případě, kdy by při provádění nejhluchnějších prací mohlo dojít k překročení hygienického limitu pro hluk ze stavební činnosti v chráněném venkovním prostoru nejbližšího obytného domu, zejména při zemních úpravách, bourání, demontáži zařízení nebo při budování nových stavebních konstrukcí, je třeba postup prací projednat s jeho obyvateli a vlastní činnost provádět šetrným a ohleduplným způsobem ve vymezené době.

Ze stavby nevznikají jiné než běžné stavební odpady.

Navržený způsob opravy mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí. Současně i prakticky redukuje možnost poškození životního prostředí z titulu použitých stavebních materiálů. Veškerý vybouraný materiál bude okamžitě odstraněn a odvezen k recyklaci případně na skládku.

Množství odváděných dešťových vod se změnou stavby nezmění. Voda z mostovky bude odvedena prostřednictvím podélného a příčného sklonu mimo most do stávajících uličních spustů podél silnice II/431. Odvodnění komunikace v předpolích zůstává beze změn.

#### h) Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

V rámci stavby nebudou probíhat žádné sanační práce. Ke kácení vzrostlých dřevin tak nedochází.

Stávající most bude kompletně odstraněn ve 2 etapách. **Demolice mostu proběhne „na sucho“, kdy tok bude před začátkem demolice zatrubněn tak, aby nedošlo k znečištění toku.**

Svrchní asfaltové vrstvy budou frézovány, ostatní vrstvy obsahující asfaltová pojiva budou odstraněny jako odpad nebo nebezpečný odpad.

Na základě zkoušky PAU provedené v místě stavby bylo zjištěno, že asfaltové vrstvy splňují požadavky na zařazení do kategorie ZAS-T1, ZAS-T2 a ZAS-T3. Žádná z vrstev nemá sumu PAU 16 větší než 1000 mg/kg a zároveň neobsahují množství benzo(a)pyrenu větší než 50 mg/kg. Proto budou odfrézované vrstvy budou odstraněny jako odpad.

V rámci stavby nebude nutné kácení. Kulturní vrstvy zeminy se sejmou a uloží na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

#### i) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Stavba si nevyžádá zábory PUPFL ani ZPF. Detailní popis záborů – viz samostatnou přílohu Záborový elaborát. Po dokončení stavby budou pozemky dotčené dočasným záбором uvedeny do původního stavu a navraceny k původnímu využití.

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

Nová konstrukce mostu nahrazuje stávající most na silnici II/431. Demolice stávajícího mostu a výstavba nového bude probíhat po polovinách. V první etapě bude doprava vedena po provizorně rozšířené komunikaci na levé straně. V druhé etapě se doprava povede po nově vybudované pravé části mostu. Pěší využijí stávající lávku na povodní straně mostu. Přístup na staveniště je možný přímo ze silnice II/431.

Zařízení staveniště bude zřízeno na dočasně uzavřené části komunikace v rámci dočasného záboru.

Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby. Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti, je věcí zhotovitele stavby. Telekomunikační potřeby budou rovněž pokryty ze zdrojů zhotovitele.

V rámci stavby bude zajištěno odvedení dešťové vody z mostu pomocí stávajícího odvodnění uličními vpustěmi před/za mostem – viz odst. g) tohoto oddílu.

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

Nejsou známy další stavby, které by na tuto stavbu navazovaly.

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

Pozemky v KÚ Kloboučky [666394]:

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| – p.č. 62/3 (ostatní plocha)  | Město Bučovice |
| – p.č. 512/4 (ostatní plocha) | Město Bučovice |

-p.č. 1972/2 (ostatní plocha)	Město Bučovice
-p.č.1976/2 (ostatní plocha)	Město Bučovice
-p.č. 1980/1 (ostatní plocha)	Jihomoravský kraj
-p.č. 1987/2 (vodní plocha)	Česká republika, Lesy České republiky, s.p.
-p.č. 1987/3 (vodní plocha)	Česká republika, Lesy České republiky, s.p.
-p.č. 1989/1 (ostatní plocha)	Město Bučovice

Podrobný výčet pozemků, na nichž se stavba umísťuje, kterých se dotýká a pozemků sousedících je uveden v příloze F.2 Záborový elaborát.

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

Nevzniká nové ochranné a bezpečnostní pásmo.

n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Časové uzly měření:

1. Po vybudování spodní stavby a osazení dočasných nivelačních značek,
2. Po provedení NK a křídel
3. po provedení zásypu rubu
4. po provedení říms a vozovky (nulté měření) – do říms osazeny definitivní nivelační značky
5. po uvedení do provozu
6. 6 měsíců po uvedení do provozu,
7. další měření bude určeno investorem (správcem komunikace) na základě vyhodnocení předchozích měření a na základě skutečností zjištěných v rámci pravidelných prohlídek.

o) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Viz odst. B.1.j)

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Celková koncepce řešení stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o stavbu nové mostní konstrukce v původní poloze s pravostranným obousměrným chodníkem a normovým záchytným systémem.

b) účel užívání stavby

Objekt mostu bude dále sloužit jako most převádí silnici II/431 přes levostranný přítok Kloučky.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Na mostě bude nově umístěn chodník š. 2,0 m vč. bezpečnostního odstupu, který bude před mostem ukončen přechodovým klínem délky 3,5 m a za mostem napojen na stávající chodník. Stávající chodník za mostem bude v rámci stavby mostu opraven.

Výškové náběhy jsou na koncích opatřeny varovným pásem š. 0,4 m a po pravé straně vystupující chodníkovou obrubou 80 mm nad povrch chodníku.

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

Všechna závazná stanoviska dotčených úřadů jsou součástí dokladové části.



f) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby

Nově navržený most se nachází v obci Kloboučky. Příčné uspořádání mostu odpovídá typu MO2k 9,5/7,0/50 a plynule navazuje na stávající silnici. Celková délka úpravy komunikace je cca 25 m. Půdorysně je upravovaná část komunikace v přímé. Šířka mezi zachytným zařízením je 9,5 m.

Výškově je úprava komunikace napojena na stávající stav před a za mostem. Před mostem je vrcholový oblouk o poloměru 500 m se sklony tečen +1% a -0,50%. Niveleta se plynule napojuje na stávající stav.

Nový most má délku přemostění kolmo 3,5 m, výšku cca 1,6 m v ose, šířka mostu je 10,1 m, šířka mezi obrubami na mostě je 7,0 m.

Most je založen hlubinně na vrtaných mikropilotách. Mikropiloty jsou vetknuty do základu, na který navazují ŽB rámová konstrukce. ŽB křídla jsou do základů vetknuta. ŽB příčel rámu má tloušťku 0,4 m v ose komunikace. Délka nosné konstrukce je kolmo 4,4 m.

Terén v okolí se plynule napojí na nový mostní otvor. Pod mostem se upraví terén do projektovaného tvaru.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Most je přes vodní tok. V prostoru stavby se nachází inženýrské sítě a to tyto:

CETIN	podzemní sdělovací optický kabel
	podzemní sdělovací metalický kabel
E.GD	nadzemní vedení NN
	podzemní vedení VN
GASNET	podzemní STL plyn
Město Bučovice	VO nadzemní
VAK VYŠKOV	podzemní vodovod
	podzemní kanalizace
VIVO CONNECTION	nadzemní vedení sdělovacího vedení

**IS nebudou během stavby dotčeny, pouze se stavba nachází v jejich ochranném pásmu. IS v místě pod provizorní komunikací budou ochráněny proti poškození při jejím budování a následném a odtěžování provizorního násypu.**

**Dřevěný sloup s rozhlasem obce bude během stavby ochráněn před poškozením.**

Veškeré IS budou před stavbou vytyčeny. Při výkopech je třeba dbát zvýšené opatrnosti a výkopy v okolí sítí budou prováděny výhradně ručně. Veškeré sítě budou při pracích v jejich ochranném pásmu ochráněny.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou

Během své životnosti nevyžaduje stavba kromě potřeb pro běžnou údržbu požadavky na spotřebu médií a hmot.

Dešťová voda bude tak jako ve stávajícím stavu odváděna podélným a příčným sklonem vozovky do stávajících uličních vpustí v předpolí mostu.

Množství odpadů, které vzniknou v průběhu výstavby je uvedeno v příloze F.4 Nakládání s odpady.

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

Výstavba mostu bude probíhat ve dvou etapách po polovinách mostu. V první etapě bude doprava vedena po provizorně rozšířené komunikaci na levé straně. V druhé etapě se doprava povede po nově vybudované pravé části mostu. Pěší využijí stávající lávku na povodní straně mostu.

Předpokládaná doba výstavby – rok 2023, předpokládaná lhůta výstavby je 6 měsíců.

j) základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby

Stavbu je možné uvést do předčasného užívání před jejím úplným dokončením pouze po dodělení části úprav kolem mostu (zpevnění před a za římsami, osazení mostního vybavení). Nelze přistoupit k předčasnému užívání před osazením zachytného systému.

k) orientační náklady stavby

6 000 000,- Kč

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se nachází v intravilánu obce Kloboučky, kterou prochází komunikace II/431. Okolí stavby tvoří vodní plocha, ostatní plochy a silnice. Stavba bude realizována v místě stávající silnice a mostu. Směrové řešení nebude upravováno.

### b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

V pohledu z komunikace se jedná o běžné řešení komunikace. Z hlediska materiálového je nový mostní objekt navržen jako železobetonový rám o jednom poli. Před a za mostem vlevo bude provedeno plynulé napojení na stávající komunikaci. Zpevnění v okolí mostu bude provedeno z lomového kamene do betonu. Zábradlí bude opatřeno nátěrem odstínu dle požadavku investora. Odstín bude v rámci RDS ověřen a zkontrolován s investorem a obcí.

## B.2.3 Celkové technické řešení

### a) popis celkové koncepce technického řešení

Nový most bude mírně širší oproti stávajícímu a jeho světlost se mírně zvětší. Nový most převede Q100 bez normové rezervy se zahlcením mostního otvoru.

Navrhovaná rekonstrukce maximálně využívá dané konfigurace území. Zvětšování mostního otvoru nemá vliv za odtokové poměry v místě mostu vzhledem k velikosti koryta před/za mostu a rovinatému terénu v jeho okolí. Při vyšších průtocích dochází k rozlivu vody mimo koryto potoka, proto již na odtok nemá vliv velikost mostního otvoru.

Na mostě se osadí normové římsy s odraznou obrubou a řádný záchytný systém v podobě ocelového mostní zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní.

**Technické řešení mostu** viz odst. B.2.1.f). Odvedení vody je popsáno v odstavci B.1.g.).

### b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Jedná se o stavbu bez nároku na dodání energií během života stavby.

Pro potřeby stavby budou potřeba zdroje elektrické energie. Ty budou pokryty ze zdrojů zhotovitele. Případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti je věcí zhotovitele stavby.

### c) celková spotřeba vody

Jedná se o stavbu bez nároku na dodání vody během života stavby.

Pro potřeby stavby budou potřeba zdroje vody. Ty budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

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

Jedná se o stavbu prováděnou běžnými technologiemi s využitím stavebních strojů se spalovacími nebo elektrickými motory. Během výstavby vznikne stavební odpad, který bude podle jeho charakteru odvezen na řízenou skládku pro uskladnění nebo recyklaci, nebo bude využit přímo na místě stavby. Popis nakládání s odpady viz příloha dokumentace F.4.

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

Stavba neklade zvláštní požadavky na veřejné komunikační sítě. Telekomunikační potřeby budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Na mostě bude nově umístěn chodník š. 2,0 m vč. bezpečnostního odstupu, který bude před mostem ukončen přechodovým klínem délky 3,5 m a za mostem napojen na stávající chodník. Stávající chodník za mostem bude v rámci stavby mostu opraven.

Výškové náběhy jsou na koncích opatřeny varovným pásem š. 0,4 m a po pravé straně vystupující chodníkovou obrubou 80 mm nad povrch chodníku.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba musí být prováděna v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami pro pozemní komunikace. Na římsách je osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a výškou 1,1 m.

Poučení pracovníků - před a při zahájení stavby musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby.

Školení pracovníků - pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) popis současného stavu

**Most ev.č. 431-009:** Stávající most je tvořen ŽB deskou vybetonovanou přímo na masivní opěry z pískovcového kamene. Založení je pravděpodobně plošné. Monolitické ŽB římsy jsou na obou stranách. Na pravé straně se nachází dodatečně osazená ocelová lávka na betonových opěrách. Na mostě je ne-normové zábradlí.

Vozovka na mostě je s živičným krytem. Příčný sklon vozovky je střežovitý.

### b) Popis navrženého řešení

**Most ev.č. 431-009 (SO201):** Nová konstrukce mostu nahrazuje stávající. Most je založen hlubinně na vrtaných mikropilotách. Nosná konstrukce mostu je navržena jako železobetonový monolitický ŽB rám založený hlubinně na mikropilotách. Šířka nosné konstrukce je 9,5 m s proměnnou konstrukční výškou 0,4 m (v ose komunikace). Délka nosná konstrukce je kolmo 4,4 m se světlostí mostního otvoru kolmo 3,5 m. Výška mostu nad dnem je 1,6 m. Křídla jsou rovnoběžná zavěšená na opěrách. Šířka komunikace na mostě je 7,0 m. Na mostě je na pravé straně umístěna chodníková římsa šířky 2,3 m se sklonem 2% a na levé straně úzká římsa šířky 0,8 m se sklonem 4% do vozovky. Na římsách je osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a výškou 1,1 m.

Úprava komunikace na mostě je součástí objektu SO 201. Most se nachází v **intravilánu obce Kloboučky**. Šířkové uspořádání na mostě odpovídá uspořádání místní komunikaci typu MO2k 9,5/7,0/50 a plynule navazuje na stávající silnici II. třídy. Délka úpravy komunikace je 25 m. Komunikace je na mostě směrově v přímé. Před a za mostem se napojuje plynule na stávající stav. Výškově je před mostem vrcholový oblouk 500 m se sklonem tečen +1 % a -0,5%.

V příčném směru je komunikace na mostě ve střežovitém sklonu a před/za mostem dochází k plynulému napojení na stávající stav.

## 1. Pozemní komunikace

### a) výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby

Stavbou bude dotčena pozemní komunikace II/431. Zásah do této komunikace bude v minimálním možném rozsahu, v celkové délce 25 m. Jedná se o minimální úpravu nivelety komunikace v místě křížení s potokem a plynulé napojení komunikace převáděné po mostě na stávající stav.

### b) základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

Stávající komunikace před a za mostem má šířku vozovky cca 7 m. Parametry upravené trasy vycházejí ze stávajícího stavu a budou upravovány jen minimálně.

#### **Šířkové uspořádání na mostě:**

jízdní pruhy	2x3,5 m
chodník	1,5 m
<u>bezpečnostní odstup</u>	<u>2x0,5 m</u>
celkem volná šířka	9,5 m

#### **Směrové parametry:**

ZÚ km 0,000 00

KÚ km 0,025 00

Komunikace je na mostě v přímé ve střežovitém sklonu 2,5%.

### **Výškové parametry:**

km 0,000 00 – 0,006 35 stoupá 1,0 %

km 0,006 35 – 0,025 00 klesá -0,5 %

Poloměr zakružovacího vypuklého oblouku R = 500 m

### **Zemní těleso:**

Ponecháno původní zemní těleso. Je provedena částečná úprava přechodové oblasti před a za mostem.

## **2. Mostní objekty a zdi**

### a) výčet objektů a zdí

SO 201 Most ev.č. 431-009

### b) základní charakteristiky jednotlivých objektů

**SO 201 Most ev.č. 431-009** – železobetonový ŽB rám založený hlubinně na mikropilotách. Šířka nosné konstrukce je 9,5 m s proměnnou konstrukční výškou 0,4 m (v ose komunikace). Délka nosná konstrukce je kolmo 4,4 m se světlostí mostního otvoru kolmo 3,5 m. Výška mostu nad dnem je 1,6 m. Křídla jsou rovnoběžná zavěšená. Šířka komunikace na mostě je 7,0 m. Na mostě je na pravé straně umístěna chodníková římsa šířky 2,3 m a na levé straně úzká římsa šířky 0,8 m. Na římsách je osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a výškou 1,1 m.

Stavba bude probíhat za omezeného provozu v místě mostu. Postup výstavby je uveden v odstavci B.8, resp. příloze F.5.

## **3. Odvodnění pozemní komunikace**

Voda z mostovky bude odvedena prostřednictvím podélného a příčného sklonu do stávajících vpustí v předpolí mostu. Odvodnění komunikace v předpolích zůstává beze změn. Podrobnější popis viz odst. B.1.g) a j).

## **4. Vybavení pozemní komunikace**

### a) záchytná bezpečnostní zařízení

Po obou stranách mostu je osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a výškou 1,1 m.

### b) dopravní značky

V místě stávajícího mostu budou demontovány stávající DZ – viz situace stavby. Po provedení rekonstrukce mostu se osadí ev.č. mostu a název vodoteče na společný sloupek.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Nejsou.

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

### a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Most je z nehořlavého materiálu, neřeší se.

### b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Neřeší se.

### c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Stavba bude probíhat za omezeného provozu, řízeného světelnou signalizací. Stavba bude probíhat po polovinách. Doprava bude vedena po levé/pravé straně mostu a bude řízena SSZ. Pro pěší bude na levé straně (návodní) zřízena provizorní lávka s chodníkem ze štěrkodrti. Po celou dobu stavby bude zajištěna možnost příjezdu vozidel HZS/IZS z obou stran komunikace.

Všechny komunikace budou splňovat požadavky normy pro přístupové komunikace požárních vozidel dle ČSN 73 0802 čl. 12.2

Dokončená stavba bude z hlediska požárně bezpečnostního řešení splňovat požadavky na průjezdné průřezy požárních vozidel, na poloměry směrových oblouků (všechny budou oproti stávajícímu stavu

zvětšeny), na sklonové poměry pozemních i místních komunikací. Komunikace je navržena v kategorii MO2k 9,5/7,0/50.

Stavbou nové konstrukce mostu nedojde ve výsledném stavu ke zhoršení podmínek požární bezpečnosti.

Konstrukce vozovky a mostu jsou z nehořlavých materiálů a tedy bez požárního rizika. Vzhledem ke povaze stavby (liniová stavba) nejsou vyžadovány odstupné vzdálenosti. Stávající požárně bezpečnostní řešení se rekonstrukcí silnice a mostu nemění. Podél silnice se nenacházejí žádné hydranty

Stavba nemusí být vybavena požárně bezpečnostními zařízeními.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
- § 15 - dokumentace požární ochrany
- § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- § 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje
- § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
- § 30 - 40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

- § 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku, včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Most na silnici II/431 bude po dobu výstavby v omezeném provozu po polovinách. Stavba bude probíhat ve 2 etapách.

## B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

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

Vlastní stavba ovlivňuje pouze krátkodobě prostředí ve své blízkosti, a to po dobu provádění stavby. Vzhledem k poloze stavby v intravilánu v blízkosti zástavby je nutno dodržovat hygienické předpisy pro práce v denních a nočních hodinách. Hladina hluku a zvýšení prašnosti bude odpovídat běžnému stavebnímu provozu, její zvýšení je možno předpokládat při bouracích pracích.

Stavba bude probíhat s opatřeními pro omezení hluku, jako jsou omezení stavebních prací na denní dobu apod.

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

Most překračuje levostranný přítok Kloboučky a nachází se v jejím ochranném pásmu. Stavba leží na území označovaném jako záplavové.

Stavbou dojde ke zvětšení volné výšky mostního otvoru. Návrhová kategorie mostu - 2. kategorie (variační rozpětí Q100/Q1=19,8). Nový most převede Q100 bez normové rezervy se zahlcením mostního otvoru.

Navrhovaná rekonstrukce maximálně využívá dané konfigurace území. Zvětšování mostního otvoru nemá vliv za odtokové poměry v místě mostu vzhledem k velikosti koryta před/za mostu a rovinatému terénu v jeho okolí. Při vyšších průtocích dochází k rozlivu vody mimo koryto potoka, proto již na odtok nemá vliv velikost mostního otvoru.

Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění vody v potoce ropnými, či jinými nebezpečnými látkami. Na březích nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody. Podle stupně povodňové aktivity budou provedena opatření předepsaná v povodňovém plánu.

Ropné látky, pohonné hmoty, maziva a oleje a jiné nebezpečné materiály budou skladovány mimo záplavové území.

Pro účely stavby bude zpracován povodňový a havarijní plán.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Jedná se o stavbu bez nároku na dodání energií během života stavby.

Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti, je věcí zhotovitele stavby. Telekomunikační potřeby budou rovněž pokryty ze zdrojů zhotovitele.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu inženýrských sítí. IS nebudou stavbou dotčeny.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Navazující komunikace má šířku vozovky cca 7 m na koncích úpravy. Vozovka v upravovaném úseku má šířku 7 m. Šířkové navázání vozovky a navázání příčného a podélného sklonu se provede plynule.

Napojení na rozvody energií a vody během stavby je věcí zhotovitele. V rámci výstavby mostu se bude zasahovat do koryta překračovaného vodního toku. Bude provedeno plynulé napojení na stávající koryto potoka.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Niveleta komunikace se v místě rekonstrukce výrazně nemění. Součástí mostu bude nově chodník na pravé straně.

Komunikace je na mostě směrově v přímé. Výškově je před mostem vrcholový oblouk 500 m se sklonem tečen +1 % a -0,5%.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu;

Napojení území se oproti stávajícímu stavu nemění.

c) Doprava v klidu

Není.

d) pěší a cyklistické stezky

Na pravé straně mostu je chodníková římsa s obousměrným chodníkem š. 1,5 m. Šířka pravé římsy je 2,3 m.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

V rámci stavby dojde k terénním úpravám malého rozsahu. V rámci stavby se zpevní terén podél křídel lomovým kamenem do betonu.

Na pravé straně skrz opěru se obnovy vyústění dešťové kanalizace.

Pod mostem se zpevní lomovým kamenem do betonu pouze bermy na obrys mostu, které budou v patě opatřeny patními betonovými prahy.

Před zahájením stavby bude sejmuta ornice ze svahů v místě výkopů a na přilehlém území v předepsaném rozsahu. Provede se kácení vč. odstranění pařezů. Ornice uložená na dočasnou skládku po dobu výstavby bude použita pro zpětné ohumusování svahů a přilehlého území.

Je provedena obnova chodníku na pravé straně ze zámkové dlažby do ŠD. Výškové náběhy jsou na koncích opatřeny varovným pásem š. 0,4 m a po pravé straně vystupující chodníkovou obrubou 60 mm nad povrch chodníku

b) použité vegetační prvky

Ohumusované plochy budou osety travním semenem. V závislosti na množství srážek bude po dobu min. 1 týdne zavlažován 1 – 2x denně.

c) biotechnická, protierozní opatření

Není.

## B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nezvyšuje dopad na krajinu a přírodu.

Vlastní stavba ovlivňuje pouze krátkodobě životní prostředí ve své blízkosti, a to po dobu provádění stavby. Hladina hluku a zvýšení prašnosti bude odpovídat stavebním pracím, její zvýšení je možno předpokládat pouze při bouracích pracích. Vzhledem k poloze stavby a vzdálenosti od zástavby bude stavba probíhat s omezením hluku.

Navržený způsob demolice a výstavby mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí. Ani použité materiály nepoškozuji životního prostředí. Veškerý vybouraný materiál bude okamžitě odstraněn a odvezen k recyklaci případně na řízenou skládku.

Množství odváděných dešťových vod se změnou stavby nezmění. Voda z mostovky bude odvedena prostřednictvím podélného a příčného sklonu do stávajících vpustí v předpolí mostu. Odvodnění komunikace v předpolích zůstává beze změn. Odvodnění komunikace je popsáno v odst. B.1.g) a j).

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

Při stavbě bude částečně zasaženo do potoka. Tento zásah je pouze lokální v místě mostu.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Podle vyjádření odboru životního prostředí KÚ Jihomoravského kraje záměr nemůže mít podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

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

Podle vyjádření odboru životního prostředí KÚ Jihomoravského kraje záměr není předmětem posuzování podle § 4 zákona č. 100/2001 Sb.

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

Není.

### f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Výstavbou nového mostu bude odstraněn jeho špatný technický stav, zajištěna normová zatížitelnost a most bude opatřen normovým zachytným zařízením, které bude splňovat platné předpisy. Zvětšením mostního otvoru se zlepší odtokové poměry v dané lokalitě.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Uvedeno v samostatné příloze části H Související dokumentace, příloha F.5.

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

viz odst. B.1.g) a B.2.6 - odstavec 3. Odvodnění pozemní komunikace.