

## Obsah

1.	Identifikační údaje objektu .....	2
2.	Popis objektu .....	2
3.	Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....	2
3.1.	Zhodnocení staveniště .....	2
3.2.	Geodetické podklady .....	2
3.3.	Geologické poměry .....	3
3.4.	Hydrogeologické poměry .....	3
3.5.	Geotechnické vlastnosti zemin .....	3
4.	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....	4
5.	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů .....	5
5.1.	Návrhové prvky cesty P1 .....	5
5.2.	Směrové poměry .....	7
5.3.	Spádové poměry .....	9
5.4.	Příčné uspořádání cesty .....	9
5.5.	Napojení komunikací .....	9
5.6.	Objekty na trase, křížení .....	10
5.7.	Ochranná pásma .....	10
5.8.	Odstranění dřevin .....	11
6.	režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....	11
7.	návrh dopravních značek a další Požadavky na vybavení .....	12
7.1.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU .....	12
7.2.	Přípravné práce .....	12
7.3.	Postup výstavby .....	12
7.4.	Závěrečné úpravy území .....	13
7.5.	Požadavky na postup stavebních prací .....	13
7.6.	Důsledky na životní prostředí .....	15
7.7.	Péče o bezpečnost stavby .....	16
7.8.	Požadavky na údržbu polních cest .....	16
8.	vazba na technologické vybavení .....	16
9.	Výsledky technických výpočtů v návrhovém řešení .....	16
10.	Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	17

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU**

**Název stavby:** Společná zařízení v k. ú. Holešín

**Název objektu:** SO101 – Polní cesta P1

### **2. POPIS OBJEKTU**

Rekonstrukce stávající polní cesty, která je z důvodu financování rozdělena na dva samostatné stavební objekty z Programu rozvoje venkova.

#### SO101.1 – Polní cesta P1 v km 0,000 – 0,155

Jedná se o úpravu stávající polní cesty. V km 0,000 – 0,155. Je navrhovaná kategorie cesty je P4,0/30 s asfaltovým povrchem. Délka úpravy je 155 m.

V km 0,009 – 0,155 bude podél komunikace na pravé straně zbudován rigol SO301.1.

#### SO101.2 – Polní cesta P1 v km 0,155 – 1,041

Jedná se o úpravu stávající polní cesty. V km 0,155 – 0,680. Je navrhovaná kategorie cesty je P4,0/30 s asfaltovým povrchem. Délka úpravy je 525 m. V km 0,680 – 1,041, kde je navrhovaná kategorie cesty P3,5/30 s krytem MZK. Délka úpravy 362 m

V celé délce jsou navrženy 2 výhybny. V km 0,155 – 0,489 bude podél komunikace na pravé straně zbudován rigol SO301.1. V km 0,500 – 1,041 bude na levé straně zbudován cestní příkop SO301.2, který bude zaústěn do propustku pod polní cestou Pv5.

### **3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

#### **3.1. Zhodnocení staveniště**

V km 0,000 - 0,460 rekonstrukce stávající erodované polní cesty v zástavbě obce, v km 0,460 - 0,900 polní cesta v nové trase na pozemcích zemědělsky užívaných, v km 0,900 - 1,041 rekonstrukce zemní polní cesty ve stávající trase.

Na počátku trasy bude dotčeno stávající zatrubnění odvodnění cesty a silové vedení EG.D. V km 0,560 - 0,700 může být dotčeno plošné odvodnění. V km 0,000 - 0,500 budou pomístně odstraněny dřeviny zasahující do prostoru stavby.

#### **3.2. Geodetické podklady**

Pro detailní projektování bylo použito digitální zaměření firmy AGERIS s.r.o. Měření bylo provedeno v roce 2016 v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému B. p. v. Ze zaměření byl v rámci projekčních

prací vytvořen digitální model terénu, vygenerován vrstevnicový plán, příčné řezy a podélný profil, vymodelovány polní cesta a určeny kubatury zemních prací.

### 3.3. Geologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska se zájmové lokality nachází z části na proterozoických horninách brunovistulika moravsko-slezské oblasti. V širším okolí zájmového území, západně od obce Doubravice nad Svitavou, tvoří podloží permokarbonské sedimenty boskovické brázdy. Předkvartérní sedimenty jsou překryty kvartérními deluviálními až deluviofluviálními sedimenty, dále pak eolickými, fluviálními a nivními sedimenty. Na větvi polních cest, s označením P1, která probíhá ve směru SV-JZ z obce Holešín směrem na Kuničky, byly provedeny 3 vrtané sondy do hloubky 0,5 m až 2,0 m (sondy P1-1, P1-2, P1-3). Zeminy z předpokládané úrovně aktivní zóny ze sond P1-1, P1-2, P1-3 jsou dle ČSN 7361330 podmíněně vhodné nebo nevhodné do aktivní zóny. Byla u nich zjištěna hodnota CBR<sub>sat</sub> 3 % až 4 %, která nevyhovuje pro spodní podloží vozovky, ani pro aktivní zónu. Doporučujeme počítat s možností nevyhovující vrstvy upravit, případně odstranit a nahradit vyhovujícím materiálem. Úpravu zemin lze provést smísením s pojivem (např. CaO, cement) dle výsledků průkazních zkoušek. Vzhledem k výskytu hornin skalního podloží v blízkosti aktivní zóny komunikace je možnost i provedení kontrolních zkoušek, posouzení zemní pláně geotechnikem a rozhodnutí a realizaci úpravy zemin učinit až po zřízení zemní pláně. **Viz E.4. Zpráva o inženýrsko geologickém průzkumu.**

### 3.4. Hydrogeologické poměry

V hydrogeologickém masivu granodioritů převažuje puklinový kolektor s proměnlivým podílem průlinové porózy v pásnu přípovrchového rozpojení a rozpukání hornin. Oběh podzemní vody probíhá převážně v tomto přípovrchovém pásnu, hlubší oběh je možné očekávat u tektonicky predisponovaného masivu především v dosahu propustnějších poruchových zón. Hloubka oběhu je dána úrovní místní erozní báze, hladina podzemní vody je volná a sleduje konformně terén. K infiltraci dochází prakticky v celé ploše rozšíření hornin hydrogeologického masivu v závislosti na míře propustnosti kvartérních sedimentů a zvětralinových produktů.

Kvartérní spraše a sprašové hlíny jsou velmi slabě až nepatrně propustné a z hydrogeologického hlediska tvoří poloizolátor až izolátor.

Zvodnění fluviálních teras závisí především na jejich poloze vůči místní erozní bázi. Střední a nejnižší terasové stupně vytvářejí spolu se sedimenty údolních niv jeden hydrogeologický celek. Bazální souvrství údolní nivy (štěrkopísky a písky) tvoří vlastní kolektor, povodňové hlíny pak představují stropní izolátor spodního propustného souvrství.

**Viz E.4. Zpráva o inženýrsko geologickém průzkumu.**

### 3.5. Geotechnické vlastnosti zemin

S přihlédnutím ke stratigrafii, litologii a výsledkům fyzikálně-mechanických charakteristik odebraných vzorků byly pro vyhodnocení základových poměrů stanoveny vrstvy zemin s podobnými geotechnickými vlastnostmi.

Zeminy, zastižené v zájmovém území, tvoří 4 skupiny reprezentující zeminy se stejnými geotechnickými vlastnostmi, které jsou označeny jako geotechnické typy (GT) a jsou případně dělena na podtypy.

Obecný geologický profil zkoumaného území je uveden v tabulce.

Tabulka Schematický přehled vrstevního sledu geotechnických typů (GT)

Stáří	Petrografický popis	Klasifikace dle 73 6133	Klasifikace dle 14688-2	Označení GT
Antropogén	kryt vozovky a podkladní vrstva	Y/G5 GC, G4 GM G4 GM-Cb, G3 G-F-Cb	Mg	1a
	navážka	Y	Mg	1b
Kvartér	půdní nebo vegetační pokryv	(F6, F2)	–	2
	deluviální sedimenty	F6 Cl, F6 CL, F2 CG	sasiCl, siCl, Cl, Si, sagrclS	3
	jemnozrnné eluvium skalního podloží	F4 CS	saciCl, grclSa	4a
	šterkovité eluvium skalního podloží	G2 GP-Cb, G3 G-F-Cb, G5 GC	Gr, sagrclS	4b
Proterozoikum	skalní podloží	R5-R3	–	5

Při povrchu sondy P1-2 byl zastižen násyp zemního tělesa cesty o mocnosti 0,5 m, tvořený šterkem a cihelnou sutí, pod kterým byly do hloubky 1,1 m zastiženy deluviální sedimenty, které se v sondě P1-1 nacházely od povrchu až po bázi sondy a jejich svrchní partie byly do hloubky 0,4 m tvořeny půdním pokryvem. Deluviální sedimenty byly na základě laboratorních zkoušek a makroskopického popisu řazeny dle normy ČSN 73 6133 jílům se střední plasticitou třídy F6 pevné konzistence. Pod nimi bylo od hloubky 1,1 m až po bázi sondy v hloubce 2,0 m (sonda P1-2) nebo přímo od povrchu do hloubky 0,4 m (sonda P1-3) zastiženo eluvium podložních granitoidních hornin, které odpovídalo na základě laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 středně uhlým zeminám třídy G5 (sonda P1-2) až třídy G2 (sonda P1-3), pod kterými se v sondě P1-3 nacházelo od hloubky 0,4 m pevné skalní podloží, řazené na základě makroskopického popisu a laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 k horninám třídy R3.

#### 4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavbu tvoří objekt SO101 – Polní cesta P1, rozdělený pro potřeby financování na:

SO101.1 – Polní cesta P1 v km 0,000 – 0,155

SO101.2 – Polní cesta P1 v km 0,155 – 1,041

Pro odvedení povrchových vod budou realizovány objekty SO301 – Vodohospodářská opatření pro cestu P1

SO301.1 – Betonové žlaby v km 0,000 – 0,155

SO301.2 – Betonové žlaby v km 0,155 – 0,212

SO301.3 – Zemní rigol

SO301.4 – Cestní příkop

SO301.5 – Zatrubnění

## 5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

### 5.1. Návrhové prvky cesty P1

Staničení	0,000 – 0,216 km
Kategorie polní cesty	hlavní – P 4,0/30
Třída dopravního zatížení	IV – střední
Návrhová úroveň porušení vozovky	D2
Vozovka	1 x 3,0 = 3,0 m
Obrubníky	Zleva 0,15 m
Žlaby	Zprava 0,5 m
Volná šířka	3,65 m

Staničení	0,216 – 0,680 km
Kategorie polní cesty	hlavní – P 4,0/30
Třída dopravního zatížení	IV
Návrhová úroveň porušení vozovky	D2
Vozovka	1 x 3,0 = 3,0 m
Obrubníky	Zleva 0,15 m
Obrubníky	Zprava 0,15 m
Volná šířka	3,30 m

Staničení	0,680 – 1,041 km
Kategorie polní cesty	hlavní – P 3,5/30
Třída dopravního zatížení	VI
Návrhová úroveň porušení vozovky	D2
Vozovka	1 x 3,5 = 3,5 m
Krajnice	
Volná šířka	3,5 m

#### Konstrukce vozovky P1

Staničení P1	Asfaltová cesta PN 405 (TDZ IV – NÚPV D2)			
0,000 – 680 km	Asfaltový beton – pro obrušnou vrstvu ACO 11 50/70	40 mm		ČSN EN 13 108-1
	Spojovací asfaltový postřik emulzí PSE C 50 B 5	0,5 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
	Asfaltový beton – pro podkladní vrstvu ACP 16+ 50/70	70 mm		ČSN EN 13 108-1
	Infiltrační postřik asfaltový PI, A C 50 B 5	1,0 kg/m <sup>2</sup>	<u>V</u> 110 MPa	ČSN 73 6129
	Mechanicky zpevněné kamenivo MZK, 0 – 32 mineralbeton	150 mm	<u>V</u> 60 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> , 0 – 32, přírodní	200 mm	<u>V</u> 30 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	<b>Tloušťka vozovky celkem</b>	<b>460 mm</b>		
0,360 – 0,680	Vápenná stabilizace na urovnané pláni v celé délce stavby (3,0 % CaO)	400 mm		ČSN 73 6124-1
0,000 – 0,360	Výměna podloží, vč. položení geotextilie	400 mm		ČSN EN 13242+A1 TP 210

Staničení P1	Cesta s povrchem z MZK PN 613 (TDZ VI – NÚPV D2)			
0,680 – 1,042 km	Mechanicky zpevněné kamenivo MZK, 0 – 32 mineralbeton	200 mm	<u>V</u> 60 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	Štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> , 0 – 63, přírodní	200 mm	<u>V</u> 30 MPa	ČSN EN 13 285 ČSN 73 6126-1
	<b>Tloušťka vozovky celkem</b>	<b>400 mm</b>		
0,847 – 1,041 km	Vápenná stabilizace na urovnané pláni v celé délce stavby (3,0 % CaO)	400 mm		ČSN 73 6124-1
0,680 – 0,847 km	Výměna podloží, vč. položení geotextilie	400 mm		ČSN EN 13242+A1 TP 210

### Příprava podloží

V km 0,360 – 0,680 a v km 0,847 – 1,041 bude na urovnané pláni o šířce 5,0 m provedena vápenná stabilizace (3,0 % CaO) do hloubky 0,4 m. Dávkování vápna a hloubka zapracování bude ověřeno patřičnými zkouškami.

Km 0,000 – 0,360 a 0,680 – 0,847 bude provedena výměna podloží v tloušťce 40 cm. Na dno pláně bude položena geotextilie Geofiltex 63/50 F. Následně bude rozprostřena vrstva kameniva 32–63 (80) v tloušťce 20 cm po zhutnění. Do další vrstvy 5–32 o tloušťce 15 cm po zhutnění může být použita předrcená a překatovaná recyklovaná živičná vrstva. Na poslední vrstvu 0–5 v tloušťce 5 cm může být použit překatovaný recyklát nebo kamenivo, které budou zbaveny hlinitých částic. **Hutnění jednotlivých vrstev musí být prováděno o mocnosti max. 0,2 m.** Únosnost pláně bude ověřena patřičnými zkouškami.

**Zvýšení únosnosti pláně je třeba zajistit na požadovaných min.  $E_{def}$  30 MPa.**

## 5.2. Směrové poměry

V trase jsou navrhovány prosté kružnicové oblouky o malých poloměrech bez přechodnic pro návrhovou rychlost 30 km/h. 11 oblouků je propojeno přímými úseky nebo na sebe přímo navazují v inflexních bodech.

Název trasy: P1

Popis:

Rozsah staničení: Začátek: 0.00, Konec: 1041.63

### 1 Tečna

Počáteční staničení:	0.00
Koncová staničení:	14.38
Délka:	14.38m

### 2 Kruhový oblouk

Počáteční staničení:	14.38
Koncová staničení:	25.63
Poloměr:	39.48m

### 3 Tečna

Počáteční staničení:	25.63
Koncová staničení:	51.73
Délka:	26.10m

### 4 Kruhový oblouk

Počáteční staničení:	51.73
Koncová staničení:	66.15
Poloměr:	30.00m

### 5 Tečna

Počáteční staničení:	66.15
Koncová staničení:	84.17
Délka:	18.02m

### 6 Kruhový oblouk

Počáteční staničení:	84.17
Koncová staničení:	96.53
Poloměr:	40.00m

### 7 Tečna

Počáteční staničení:	96.53
Koncová staničení:	102.20
Délka:	5.67m

### 8 Kruhový oblouk

Počáteční staničení:	102.20
Koncová staničení:	144.72

Poloměr:	50.04m
<b>9 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	144.72
Koncová staničení:	218.27
Poloměr:	99.27m
<b>10 Tečna</b>	
Počáteční staničení:	218.27
Koncová staničení:	253.39
Délka:	35.12m
<b>11 Tečna</b>	
Počáteční staničení:	253.39
Koncová staničení:	295.07
Délka:	41.68m
<b>12 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	295.07
Koncová staničení:	314.52
Poloměr:	75.09m
<b>13 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	314.52
Koncová staničení:	336.22
Poloměr:	30.00m
<b>14 Tečna</b>	
Počáteční staničení:	336.22
Koncová staničení:	447.80
Délka:	111.58m
<b>15 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	447.80
Koncová staničení:	514.64
Poloměr:	40.00m
<b>16 Tečna</b>	
Počáteční staničení:	514.64
Koncová staničení:	745.72
Délka:	231.09m
<b>17 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	745.72
Koncová staničení:	805.88
Poloměr:	60.00m
<b>18 Tečna</b>	
Počáteční staničení:	805.88
Koncová staničení:	891.88
Délka:	86.00m
<b>19 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	891.88
Koncová staničení:	944.68
Poloměr:	200.00m
<b>20 Tečna</b>	
Počáteční staničení:	944.68
Koncová staničení:	1023.67
Délka:	78.99m
<b>21 Kruhový oblouk</b>	
Počáteční staničení:	1023.67
Koncová staničení:	1041.63
Poloměr:	60.00m



### 5.3. Spádové poměry

Sklonové poměry nebudou měněny většími výkopy či násypy, niveleta trasy bude kopírovat úroveň stávajícího terénu.

Sklonové poměry

Název profilu: Profil - P1

Rozsah staničení: Začátek: 0.00, Konec: 1041.63

Staničení vrcholu polygonu	Sklon vstupní tečny	Spád výstupní tečny	Délka
33.40	11.98%	3.07%	54.38
79.97	3.07%	7.01%	35.47
155.08	7.01%	11.33%	58.13
260.09	9.70%	16.31%	19.62
298.15	16.31%	9.97%	12.47
326.59	9.97%	11.80%	18.47
362.11	11.80%	2.53%	49.95
466.16	2.53%	12.18%	70.82
650.11	11.31%	4.80%	60.25
738.36	4.80%	2.06%	39.61
786.61	2.06%	4.15%	25.06
903.79	4.15%	-0.06%	84.56
985.16	-0.06%	2.42%	53.45

### 5.4. Příčné uspořádání cesty

V celé délce cesty je navržena šířka vozovky cesty minimálně 3,0 m. Sklon svahů v násypu je 1:1,5 - 2. Vozovka má navržen základní příčný sklon 2,5 %, pláň 3,0 %. Obrubníky budou usazeny do lože z betonu C 20/25 tl. min. 200 mm. Štěrkové krajnice min. tl. 100 mm na ochranné a nosné vrstvě dle konstrukce vozovky.

Staničení [km]	Ochrana vozovky zleva	Ochrana vozovky zprava
0,000 - 0,0075	obrubník ABO 100/15/15, úrovňové	Štěrková krajnice š. 0,5 m
0,009 - 0,216	obrubník ABO 100/15/15, úrovňové	příkopové žlaby BGZ-S 400
0,216 - 0,680	obrubník ABO 100/15/15, úrovňový	obrubník ABO 100/15/15, úrovňový
0,680 - 1,041	-	-

### 5.5. Napojení komunikací

km 0,000	Začátek cesty, napojení na stávající komunikaci v k. ú. Holešín.
km 0,035	Napojení stávající nepevněné cesty zprava – sjezd. Š. 10,0 M, DL. 6,0 m, OBRUBNÍKY V CELÉM OBVODU
km 0,078	Napojení stávající nepevněné cesty zleva – sjezd. Š. 8,5 M, DL. 13,6 M, OBRUBNÍKY V CELÉM OBVODU
km 0,154	Napojení stávající nepevněné cesty zprava – sjezd. Š. 6,5 M, DL. 5,0 m, OBRUBNÍKY V CELÉM OBVODU
km 0,170	Napojení stávající nepevněné cesty zleva – sjezd. Š. 1 18,0 M, Š. 2 7,5 M, DL. 6,0 m, OBRUBNÍKY V CELÉM OBVODU
km 0,462	Napojení ZTP13 zleva – sjezd. Š. 1 11,0 M, Š. 2 4,8 M, DL. 5,0 m, OBRUBNÍKY V CELÉM OBVODU

km 0,494	SO102 - Napojení polní cesty Pv5 zleva.
km 0,495	Nájezdový práh, dl. 6,0 m, zprava.
km 0,541	Sjezd na pozemek zprava. Š.1 14,0 M, Š.2 4,0 M, DL. 6,0 m, ZPEVNĚNÉ KRAJNICE
km 0,697	Nájezdový obrubník dl. 6,0 m, zprava.
km 0,734	Nájezdový obrubník dl. 6,0 m, zprava.
km 1,041	Ukončení cesty, napojení na stávající účelovou komunikaci v k. ú. Holešín. Ukončit šterkovou krajnicí.

Sjezdy na pozemky budou provedeny dle skladby vozovky P1, ukončeny budou nájezdovým obrubníkem ABO 100/15/15N, který bude uložený do betonového lože C16/20 XF1 tl. min. 25 cm a usazený na niveletu vozovky. Pracovní spára v místě napojení a u obrubníků bude vyplněna modifikovanou asfaltovou zálivkou dle ČSN EN 14 188.

Sjezdy na pozemky budou realizovány rovněž nájezdovými obrubníky a prahy dle níže uvedených objektů v trase. Viz příloha č. D.1.5.

Nájezdový obrubník bude užit zapuštěný ABO 100/15/15N do lože z betonu C16/20 XF1 tl. min. 200 mm.

Nájezdové prahy budou ze zdiva z lomového kamene na MC10. Šířky prahů budou 0,5 m a hloubka 0,8 m, délka prahu dle šířky sjezdů případně dle následující specifikace.

## 5.6. Objekty na trase, křížení

km 0,008 40	Horská vpust Prefa HVB 1,5 x 0,88 x 1,645 m.
km 0,008 40	Odpadní potrubí PVC DN250, dl. 31,0 m.
km 0,009 – 0,216	Betonové příkopové žlaby se zákrytovým roštem.
km 0,051	Silové vedení ve správě EG.D, rozvaděč, vlevo.
km 0,060	Nadzemní silové vedení ve správě EG.D.
km 0,060	Silové vedení ve správě EG.D, rozvaděč, vpravo.
km 0,097	Silové vedení ve správě EG.D, rozvaděč, vpravo.
<b>Km 0,097 – 0,180</b>	<b>Dotčení silového vedení ve správě EG.D, ruční výkop, osazení půlchrániček AROT 150 v dl. 83 m.</b>
km 0,212	Retenční jímka 7,5 x 4,0 x 1,2 m – zprava.
km 0,216 – 0,489	Zemní rigol.
km 0,284	Retenční jímka 7,5 x 4,0 x 1,2 m – zprava.
km 0,323	Retenční jímka 7,5 x 4,0 x 1,2 m – zprava.
km 0,382	Retenční jímka 7,5 x 4,0 x 1,2 m – zprava.
km 0,423	Retenční jímka 7,5 x 4,0 x 1,2 m – zprava.
km 0,458	Retenční jímka 7,5 x 4,0 x 1,2 m – zprava.
km 0,500 – 1,041	Cestní příkop.
Km 0,560 - 0,700	Možné dotčení meliorací - plošného odvodnění. Zachytit a svést do příkopu.
km 0,714 – 0,745	Výhybna, koruna cesty ve výhybnách má v délce 20 m šířku 5,5 m, celková délka výhybny je 31 m. Přejechod mezi normální a rozšířenou šířkou koruny je 6 m. Na levé straně cesty.

## 5.7. Ochranná pásma

Ochranná pásma sítí jsou popsána ve vyjádřeních jednotlivých správců, viz dokladová část E.2.

Budou dotčena ochranná pásma vedení vodovodu a silového podzemního a nadzemního vedení. V prostoru vytyčené technické infrastruktury bude prováděn ruční výkop a v km 0,097 – 0,180 bude silové vedení zajištěno půlchráničkami AROT 150.

Bude dotčeno ochranné pásmo lesa do 50ti m. Dodržet podmínky lesního hospodáře (Lesy ČR) viz E.3.

## 5.8. Odstranění dřevin

V rámci stavebních prací dojde k odstranění dřevin a keřů, které bezprostředně zasahují do navrhované trasy cesty P1.

Jedná se o:

Druh	Průměr v cm	Počet kusů
Třešeň	15	2
	20	1
	30	3
Jabloň	20	1
	25	1
	30	1
	40	1
Bříza	20	1
<b>Celkem</b>		<b>11</b>

Dále bude odstraněno 250 m<sup>2</sup> keřového porostu.

## 6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

V km 0,000 – 0,155 je odvodnění pláně provedeno jednostranným příčným sklonem 3,0 %, kryt vozovky má navržen příčný sklon 2,5 %.

V km 0,008 50 – 0,155 cesty P1 bude na pravé straně cesty vybudována drenáž s položením flexibilního PVC potrubí DN160, která bude uložena v rýze v hl. 0,85 m pod niveletou vozovky. Drenážní rýha bude vystlána geotextilií hm. min. 200 g/m<sup>2</sup> a vysypána kamennou drtí 8/16. Drenáž bude uložena vždy mimo nalepšenou pláň ve sklonu min. 0,5 %. Drenážní rýha bude mít ve dně šířku minimálně 0,3 m a minimální hloubku 1,05 m od nivelety vozovky. Drenáž bude uložena 0,1 m nade dnem rýhy.

SO301.1. - V km 0,009 – 0,155 budou na pravé straně do betonového základu C 20/25 XF3 tl. min. 0,2 m uloženy příkopové žlaby BGZ-S 400 se zákrytovým roštem D400. Odlehčení žlabu v km 0,100 - dnová vpust + koš, PVC potrubí DN200 SN16, dl. 11 m napojit do stáv. bet. potrubí v km 0,090.

V km 0,155 – 0,680 je odvodnění pláně provedeno jednostranným příčným sklonem 3,0 %, kryt vozovky má navržen příčný sklon 2,5 %. V km 0,680 – 1,042 je odvodnění pláně provedeno jednostranným příčným sklonem 3,0 %, kryt vozovky má navržen příčný sklon 3,0 %.

V km 0,155 – 0,489 cesty P1 bude na pravé straně cesty vybudována drenáž s položením flexibilního PVC potrubí DN160, která bude uložena v rýze v hl. 0,85 m pod niveletou vozovky. Drenážní rýha bude vystlána geotextilií hm. min. 200 g/m<sup>2</sup> a vysypána kamennou drtí 8/16. Drenáž bude uložena vždy mimo nalepšenou pláň ve sklonu min. 0,5 %. Drenážní rýha bude mít ve dně šířku minimálně 0,3 m a minimální hloubku 1,05 m od nivelety vozovky. Drenáž bude uložena 0,1 m nade dnem rýhy.

V km 0,155 – 0,216 budou na pravé straně do betonového základu C 20/25 XF3 tl. min. 0,2 m uloženy příkopové žlaby BGZ-S 400 se zákrytovým roštem D400 – SO301.2

V km 0,212 – 0,489 bude na pravé straně proveden zemní rigol – SO301.3. Hloubka rigolu bude 0,30 m, šířka 1,0 m. Rigol bude stabilizován hydroosevem travní směsí UNI 15. Rigol bude veden v minimálním sklonu 0,5 % a po 20 m bude stabilizován záhozovým prahem z lomového kamene s urovnáním líce hmotnosti 80% - 80kg o objemu 1 m<sup>3</sup>/kus.

V km 0,500 – 1,041 bude na levé straně proveden cestní příkop – SO301.4. Dno příkopu bude 0,25 m pod plání cesty. Přilehlé svahy budou provedeny ve sklonu 1:1,5 odlehle 1:1 a stabilizovány hydroosevem travní směsí UNI 15. Po 20-ti m budou provedeny ztužující pasy záhozem z lomového kamene s urovnáním líce do 80 kg (80 %) z lomového kamene na sucho. V tomto úseku může dojít k dotčení meliorací - ty je třeba podchytit a zaústit do příkopu.

## 7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DALŠÍ POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Dopravní značení ani další vybavení komunikace není navrhováno.

## 8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

### 8.1. Přípravné práce

V rámci přípravných prací bude stavba vytyčena a to včetně technické infrastruktury. V souladu s TP 66 bude označeno pracovní místo na polní cestě – po dobu stavby se předpokládá úplná uzavírka upravovaného úseku. V nezbytně nutném rozsahu budou odstraněny dřeviny včetně kořenového systému.

**Bude provedena fotografická a technická pasportizace navazující místní komunikace po napojení na hlavní silnici cca dl. 30 m.**

### 8.2. Postup výstavby

- V km 0,520 – 0,900 bude sejmuta ornice v tl. 0,3 m a rozhrnuta na okolní pozemky. Část ornice bude deponována a posléze využita pro ohumusování stavby
- Zemní práce SO101 a SO301
- Zemina z výkopů bude překatrována a roztříděna pod dohledem geologa a následně bude použita do hutněných násypů. Nevhodná zemina bude odvezena na místo skládky v k. ú. Holešín dle pokynů zástupců města, případně na řízenou skládku v Dolní Lhotě.
- V km 0,000 – 0,360 a 0,680 – 0,847 bude provedena výměna podloží v tl. 0,4 m – bude ověřeno zkouškami.
- V km 0,360 – 0,680 a 0,847 – 1,041 se na pláni očekává provedení vápenné stabilizace upravované cesty v hloubce 40 cm s 3,0% podílem vápna – bude ověřeno zkouškami.
- Odlehčení žlabu v km 0,100
- Osazení horské vpusti v km 0,008 40 a zatrubnění po RS1

- Zbudování drenáže
- Na zhutněnou pláň vozovky, budou pokládány nestmelené vrstvy vozovky spolu s pokládkou betonových žlabů a obrubníků
- Pokládka živičných vrstev
- Finalizace krajnic
- Stabilizace zemního příkopu výztužnými pasy a hydroosevem SO301

### 8.3. Závěrečné úpravy území

Před ukončením stavby budou rekultivovány všechny případně využitě plochy mimo obvod stavby a budou uvedeny do původního stavu dle požadavků jejich majitelů. Prostor mezi vozovkou a hranicí pozemku stavby bude upraven, ohumusován v tloušťce minimálně 0,1 m a oset travní směsí do sušších poměrů – směs UNI 15 – bude aplikován hydroosev.

**Bude provedeno vyhodnocení stavu navazující místní komunikace na podkladu provedeného pasportu a případně dohodnut způsob jejího vyspravení. V rozpočtu je pro tyto účely uvažována výměna obrusné vrstvy v ploše 145 m<sup>2</sup>.**

### 8.4. Požadavky na postup stavebních prací

Výstavba jednotlivých částí stavby je navržena v běžné a dostupné materiálové a technologické základně. Předpokládaná technologie je u tohoto druhu staveb zcela běžná a nevyžaduje žádné zvláštní pokyny k provádění. Dodavatel bude při realizaci dodržovat veškeré technické předpisy.

- Kámen používaný pro opevnění musí být I. třídy. Jeho minimální pevnost v tlaku má být 1 100 kp/cm<sup>2</sup>, maximální nasáklivost 1,5 % hmotnosti. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost použitého kamene má být min. 2,15 t/m<sup>3</sup>.
- Při nalepšování pláně je nejdříve prováděno dávkování pojiv na základě průkazných zkoušek samopojízdnyými dávkovači s přesným řízením dávkování v závislosti na rychlosti pojezdu. Zemní frézy následně pojivo smísí se zeminou do hloubky 30 cm. Optimální podmínky pro pokládku jsou při teplotě v rozmezí +5°C až +25°C. pokud by teplota vzduchu při pokládce klesla pod +5°C a při ošetřování pod 0°C nebo by překročila +30°C, je třeba provést zvláštní opatření. Dále je zakázáno provádět stabilizaci za silného nebo dlouhotrvajícího deště. Směs musí být vyrobena a dodána tak, aby její vlhkost při pokládce a hutnění splňovala požadavky ČSN EN 14227-1; ČSN EN 14227-2; ČSN EN 14227-3; ČSN EN 14227-5; ČSN EN 14227-10; ČSN EN 14227-12; ČSN EN 14227-12 nebo ČSN EN 14227-14. Minimální tloušťka pokládané vrstvy stabilizace je z technologického hlediska 100 mm. Maximální tloušťka vrstvy není nijak omezena. Pláň musí vyhovovat minimální únosnosti zemní pláně, která není dle **ČSN 72 1006** menší než 30 MPa. Nerovnosti nesmí být větší než 30 mm. V případě, že se směs pokládá ve dvou a více vrstvách, musí být pokládka ukončena do 3 hodin po položení první vrstvy, z důvodu spojení všech vrstev. Po rozprostření upravené zeminy a urovnání povrchu, je nutné začít se zhutňováním a to v nejkratší možné době. Pro provádění se užije vibrační tandemový válec s oběma hladkými běhouny a pneumatikovými válci. Takto upravená pláň musí být minimálně 7 dní udržována vlhká a nesmí být zbytečně pojížděna. Po této technologické přestávce

mohou být kladeny následující vrstvy vozovky. Stabilizovaná vrstva by neměla být ponechána přes zimu a musí být překryta další vrstvou. Při vyšších teplotách a rychlejším vysychání hutněné vrstvy, musí být prováděno zkrápění.

- Podkladní ŠD vrstva vozovky se provádí jako sypaná z přírodního kameniva ve směsi s jemnější frakcí a následně mechanicky zhutněná. Provádění ukládky dle ČSN 73 6126-1.
- Konstrukce vozovky se provádí jako sypaná z přírodního kameniva ve směsi s jemnější frakcí a následně mechanicky zhutněná.
- ČSN EN 13242+A1 "Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace"
- ČSN 73 6121-1 „Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody“;
- ČSN EN 12 271 „Nátěry – Specifikace výrobku“; ČSN 73 6129 „Stavba vozovek. Postřiky a nátěry“;
- ČSN 73 6129-1 „Stavba vozovek. Postřikové technologie“; TKP 26 „Postřiky a nátěry vozovek“; Metodický pokyn „Systém jakosti v oboru pozemních komunikací“ MP SJ – PK č. j. 20840/01 – 120 ve znění pozdějších změn;
- ČSN 73 6124-1 „Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy – Část 1: Provádění a kontrola stavby“;
- ČSN 73 6124-2 „Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy – Část 2: Mezerovitý beton“;
- ČSN 73 6126-1 „Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody“; materiál ČSN EN 13 242; směs ČSN EN 13 285; zkoušení a kontrola – kontrolní zkoušky nestmelených směsí ČSN EN 933-1; 933-8; 1097-5
- ČSN 73 6126-2 „Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 2: Vrstva z vibrovaného šterku“; materiál ČSN EN 13 242; směs ČSN EN 13 285; zkoušení a kontrola – kontrolní zkoušky nestmelených směsí ČSN EN 933-1; 933-8; 1097-5
- ČSN 73 6127-1 „Stavba vozovek – Prolévané vrstvy – Část 1: Vrstva ze šterku částečně vyplněného cementovou maltou“;
- ČSN 73 6127-2 „Stavba vozovek – Prolévané vrstvy – Část 2: Penetrační makadam“
- U zdiva z lomového kamene na cementovou maltu s režnou vazbou se kameny o nejmenším rozměru 200 mm a podle potřeby opracované ukládají po očištění a řádném navlhčení vodou tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny a správným rozdělením běhounů a vazáků bylo zdivo dobře vázáno. Hloubka vazáku má být nejméně 1,5 násobek výšky vrstvy. V koruně zdi se musí osadit vybrané větší kameny. V jednotlivých styčných rozích mohou být maximálně tři spáry. Malta o nejmenším množství cementu 300 kg na 1 m<sup>3</sup> písku musí dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se s kameny po celé ploše. Pro lícni plochy zdiva se vyberou kameny nejpříhodnějších rozměrů a před osazením se opracují na líci do rovinné plochy. Šířka lícních spár se může pohybovat v rozmezí 15 – 40 mm. Spáry se nesmí klínovat. Po dohotovení se spáry vyškrábou, očistí a vyplní cementovou maltou tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem zdiva. Minimální dávkování cementu pro maltu pro zdění je 300 kg/m<sup>3</sup> písku, pro spárování 450 kg/m<sup>3</sup> písku.
- Kamenná dlažba je z dlažebního kamene o nejmenším rozměru 200 mm. Předepsaná tloušťka dlažby se nesmí odchýlit od předepsané o více než 10 %. Dlažební kámen musí být dobře ložný a podle potřeby se na líci a styčných plochách upraví, aby dlažba tvořila rovinu v předepsaném



sklonu. Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké průměrně 20 mm max. 40 mm a aby kameny tvořily v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár. U dlažeb na cementovou maltu s vyspárováním se malta rozprostře na podkladní odvodněnou vrstvu a to v síle 30 mm. Jednotlivé kameny se pak kladou do malty, spáry se vyplní cementovou maltou a zadusají. Povrch malty musí zůstat 70 mm pod povrchem dlažby. Po vyčištění spár se dlažba vyspáruje cementovou maltou. Vyplněné spáry budou 5 mm pod povrchem kamene. U zděných čel se vyčištěné spáry vyspárují průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce spárovací hmoty.

- Základové zdivo u konstrukcí příčného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, které probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna na vzdušné straně konstrukcí.
- Základové zdivo u konstrukcí podélného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, která probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna.
- Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých bude porost zakládán. Před výsevem je nutno zajistit aby semena použitých druhů byla v celé směsi rovnoměrně rozptýlena. Po ručním osetí je nutné osivo zapravit do půdy na hloubku 1,0 cm. Výsev se má provádět v době od počátku jara do 20. srpna. V případě potřeby se oseté plochy kropí. Až do převzetí se porosty pravidelně sečou.

Pro ozelenění bude použit hydroosev případně travní směs do sušších poměrů – např. směs UNI15. Založení travního porostu může být provedeno směsí druhů trav typu „krajinný trávník“ např. UNI15. Poměrné zastoupení jednotlivých druhů ve směsi závisí na výrobci.

Příklad složení vhodné travní směsi:

Název	Latinský název	%
Jílek vytrvalý 2n	<i>Lolium perenne</i>	30
Kostřava červená dlouze výběžkatá	<i>Festuca rubra rubra</i>	20
Kostřava červená krátce výběžkatá	<i>Festuca rubra trichophylla</i>	10
Kostřava červená trsnatá	<i>Festuca rubra commutata</i>	15
Kostřava drsnolistá	<i>Festuca trachyphylla</i>	5
Kostřava rákosovitá	<i>Festuca arundinacea</i>	15
Lípnice luční	<i>Poa pratensis</i>	5

- Přestože se staveniště nachází mimo zastavěnou část města Rájec-Jestřebí, místní část Holešín, je v rozpočtu zakalkulováno pravidelné čištění komunikací zvláště při provádění zemních prací a odvozu přebytečné zeminy na meziskládku. Po ukončení stavebních prací bude místní komunikace umyta vodou.

## 8.5. Důsledky na životní prostředí

Při provádění stavby a vybudování zařízení staveniště nedojde k nežádoucímu vlivu na stávající životní prostředí v místě budoucí stavby. Po dobu výstavby může dojít ke krátkodobému zhoršení životního prostředí zvýšeným pohybem stavebních strojů a zvýšeným hlukem. Po dobu výstavby je nutné, aby dodavatel stavebních prací dodržoval technologické postupy a předpisy. Dále je povinen udržovat čistotu na komunikacích. Zvláště za nepříznivého počasí musí provádět jejich pravidelné čištění.

## 8.6. Péče o bezpečnost stavby

Zhotovitel byl upozorněn a bere na vědomí, že je povinen dodržovat při provádění prací předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Je odpovědný za úrazy a škody, které vzniknou porušením nebo zanedbáním bezpečnostních předpisů a norem podle příslušných ustanovení zákoníku práce a nařízení vlády, kterým se provádí zákoník práce včetně dalších souvisejících zákonů, nařízeních, případně podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby bude nutné dodržet všechna ustanovení o ochraně a bezpečnosti při práci podle platných zákonů a předpisů. Požadavky pro bezpečný průběh prací, týkající se stavební výroby jsou zpracovány v řadě zákonů, vyhlášek a technických norem. Jedním z nejdůležitějších předpisů je zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. s novelou č. 136 z 27. dubna 2016, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích a související bezpečnostní předpisy.

Staveniště musí být oploceno, zřetelně označeno a opatřeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaných osob. Vážné ohrožení bezpečnosti práce na staveništi představují nezakryté nebo neohrazené otvory a jámy. Důležitou součástí staveniště jsou skladovací plochy. Na správné ukládání stavebního materiálu je třeba dbát hned od zahájení prací na stavbě. Během celého průběhu výstavby je nutné umožnit bezpečné ukládání, přemisťování a odebrání stavebního materiálu, který je umístěn na staveništních skládkách.

## 8.7. Požadavky na údržbu polních cest

Údržba na polních cestách zahrnuje údržbu všech objektů a součástí polní cesty jako např. vozovky, krajnic, odvodnění, bezpečnostních zařízení apod.

Zásadní je především zajištění funkčnosti vodohospodářských odvodňovacích zařízení jejich pravidelných čištěním, sečením a proplachováním.

Součástí údržby je rovněž odstranění větví zasahujících do průjezdního prostoru cesty, nebo bránících v rozhledu a odstraňování všech překážek v rozhledovém poli směrových oblouků a sjezdů nebo samostatných sjezdů.

Stav krajnic musí umožnit odtok do podélného odvodnění komunikace.

Prohlídky, evidence, údržba a stanovení zatížitelnosti propustků a mostů na hlavních polních cestách se provádějí přiměřeně podle ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221.

## 9. VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba v době realizace ani užívání nevyžaduje žádné zvláštní vybavení.

## 10. VÝSLEDKY TECHNICKÝCH VÝPOČTŮ V NÁVRHOVÉM ŘEŠENÍ

Jedná se o zřízení konstrukce vozovky účelové komunikace - polní cesty. Konstrukce vozovky jsou navrženy dle TP změna č. 2 – Katalog vozovek polních cest z roku 2011.



## **11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Tento objekt neklade žádné překážky k jeho užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Na účelové komunikaci – polní cestě nebyly navrhovány žádná další opatření v rámci jejího zpřístupnění.

V Brně, červen 2021

Vypracoval: Ing. Ivo Podracký