

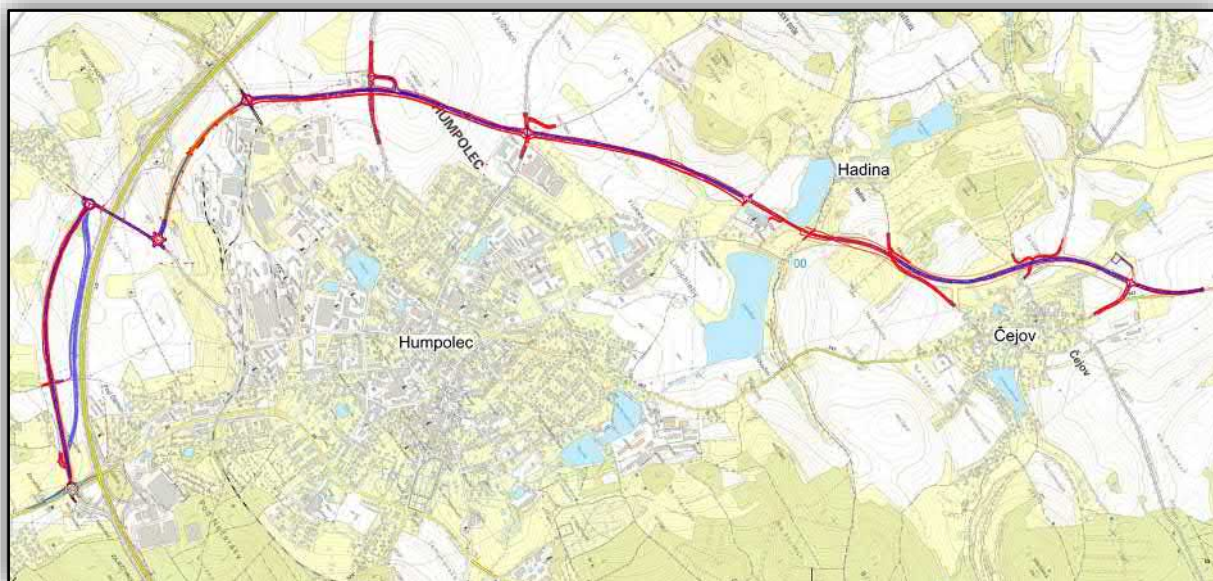


<b>Název akce</b>	<b>II/347 Humpolec – obchvat, technická studie</b>	
Stupeň dokumentace	<b>Technická studie</b>	<b>07/2022</b>
Část	A.1 Průvodní zpráva	
Objednatel	Město Humpolec Horní náměstí 300 369 01 Humpolec	
Zhotovitel	SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Matěj Mareš	
Zpracovali	Ing. Matěj Mareš Ing. Radka Krumpová Ing. Miroslav Radechovský Mgr. Martina Tejnecká	
Kontrolovala	Ing. Andrea Plišková	



Předmětem studie je návrh vedení přeložky silnice II/347, která by vytvořila severní a západní obchvat města Humpolec a obce Čejov.

Cílem této technické studie je nalézt územně průchodné a technicky proveditelné vedení trasy přeložky silnice „II/347 Humpolec – obchvat“ v koridoru vymezeném územními plány. Součástí je i zpracování alternativního vedení trasy na katastru obce Vystrkov podél dálnice D1.

## OBSAH

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>8</b>
1.1	STAVBA .....	8
1.2	OBJEDNATEL STUDIE .....	8
1.3	ZHOTOVITEL STUDIE .....	8
<b>2</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ STUDIE.....</b>	<b>10</b>
2.1	ÚČEL A CÍLE STUDIE .....	10
2.2	POTŘEBNOST A NALÉHAVOST STAVBY.....	10
<b>3</b>	<b>ZÁJMOMÉ ÚZEMÍ .....</b>	<b>11</b>
3.1	ZAČÁTEK A KONEC STAVBY .....	11
3.2	VYMEZENÍ ÚZEMÍ PRO NÁVRH OCHVATU.....	11
<b>4</b>	<b>VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH .....</b>	<b>12</b>
4.1	VÝCHOZÍ PODKLADY .....	12
4.2	NÁVRHOVÁ KATEGORIE .....	13
4.3	CHARAKTERISTIKY SOUVISEJÍCÍCH A DOTČENÝCH PK.....	14
4.4	NÁVRHOVÉ PRVKY MOSTŮ A TUNELŮ.....	15
4.5	POŽADAVKY NA KŘÍŽOVATKY A OBSLUŽNÁ ZAŘÍZENÍ .....	15
<b>5</b>	<b>CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>17</b>
6.1	SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ .....	17
6.2	KŘÍŽOVATKY .....	19
6.3	MOSTNÍ OBJEKTY, TUNELOVÉ OBJEKTY .....	25
6.4	OBSLUŽNÁ ZAŘÍZENÍ .....	26
6.5	NÁROKY NA ÚPRAVY A PŘELOŽKY SOUVISEJÍCÍCH POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ.....	26
6.6	CYKLOSTEZKA.....	27
6.7	BILANCE ZÁKLADNÍCH VÝMĚR .....	27
6.8	ŽP, PŘÍRODA A KRAJINA .....	28
6.9	ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	28
6.10	NÁKLADY .....	28
<b>7</b>	<b>GEOTECHNICKÁ REŠERŠE .....</b>	<b>29</b>
7.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	29
7.2	PŘÍRODNÍ POMĚRY.....	30
7.3	GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN .....	36
7.4	ZÁVĚR .....	39
<b>8</b>	<b>POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>40</b>
8.1	CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK .....	40
8.2	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....	41
8.3	EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY A PTAČÍ OBLASTI (SOUSTAVA NATURA 2000).....	43
8.4	ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY .....	44

---

8.5	KRAJINNÝ RÁZ.....	46
8.6	VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY .....	47
8.7	VLIV NA MIMOLESNÍ ZELEŇ-DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM .....	48
8.8	PAMÁTNÉ STROMY .....	56
8.9	VYHODNOCENÍ Z HLEDISKA OCHRANY ZPF A PUPFL .....	57
8.10	POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY .....	60
8.11	KULTURNÍ A ARCHEOLOGICKÉ PAMÁTKY .....	65
8.12	LOŽISKA NEROSTNÝCH SUROVIN A DOBÝVACÍ PROSTORY .....	69
8.13	ZÁVĚR .....	70
8.14	PODKLADY .....	70
<b>9</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>72</b>

## SEZNAM TABULEK

TABULKA 6-1 SMĚROVÉ OBLOUKY.....	18
TABULKA 6-2 VÝŠKOVÉ OBLOUKY .....	18
TABULKA 6-3 POLOMĚRY PŘIPOJOVACÍCH A ODBOČOVACÍCH OBLOUKŮ OK .....	21
TABULKA 6-4 POLOMĚRY PŘIPOJOVACÍCH A ODBOČOVACÍCH OBLOUKŮ OK .....	23
TABULKA 6-5 ZEMNÍ PRÁCE .....	27
TABULKA 6-6 ODHAD NÁKLADŮ.....	28
TABULKA 7-1 GEOMORFOLOGICKÉ ČLENĚNÍ (ZDROJ ČÚZK).....	31
TABULKA 7-2 SRÁŽKOVÉ ÚDAJE Z METEOROLOGICKÉ STANICE KOŠETICE (ZDROJ ČHMÚ).....	32
TABULKA 7-3 PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ .....	36
TABULKA 8-1 SEZNAM NEJBLIŽŠÍCH EVROPSKY VÝZNAMNÝCH LOKALIT .....	43
TABULKA 8-2 KŘÍŽENÝCH EVIDOVANÝCH VODNÍCH TOKŮ.....	47
TABULKA 8-3 DOTČENÉ BPEJ DLE TŘÍDY OCHRANY .....	57
TABULKA 8-4 ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH TŘÍD OCHRANY TRVALÉHO ZÁBORU ZPF V % .....	58
TABULKA 8-5 ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V HYDROGEOLOGICKÉM RAJONU KRYSTALINIKUM V POVODÍ SÁZAVY. ....	60
TABULKA 8-6 KŘÍŽENÝCH EVIDOVANÝCH VODNÍCH TOKŮ .....	61

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 4-1 VZOROVÉ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ KOMUNIKACE .....	13
OBRÁZEK 7-1 SRÁŽKOVÉ ÚDAJE Z METEOROLOGICKÉ STANICE KOŠETICE (ZDROJ ČHMÚ).....	32
OBRÁZEK 7-2 VÝŘEZ Z GEOLOGICKÉ MAPY 1:50 000 .....	33
OBRÁZEK 8-1 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ .....	42
OBRÁZEK 8-2 EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY A PTAČÍ OBLASTI .....	43
OBRÁZEK 8-3 ÚSES (KŘÍŽENÍ S LBC 14) .....	44
OBRÁZEK 8-4 ÚSES (KŘÍŽENÍ S LBK 10, LK 18, LK 17) .....	45
OBRÁZEK 8-5 ZÁSAH DO ZELENĚ, V MÍSTĚ NAPOJENÍ NA E551-NÁLETOVÁ ZELEŇ .....	48
OBRÁZEK 8-6 ZÁSAH DO ZELENĚ PODÉL KOMUNIKACE NA ZADNÍ VYSTRKOV, JEDNÁ SE O REMÍZ NÁLETOVÉ ZELENĚ .....	49
OBRÁZEK 8-7 DOTČENÍ P.P.Č. 412/2 V K.Ú. HNĚVKOVICE U HUMPOLCE .....	49
OBRÁZEK 8-8 ZELEŇ PŘI KŘÍŽENÍ SE SILNICÍ NA HNĚVKOVICE (III/12924, ORTO-FOTO POHLED .....	50
OBRÁZEK 8-9 ZELEŇ PŘI KŘÍŽENÍ SE SILNICÍ NA HNĚVKOVICE (III/12924), ULIČNÍ POHLED .....	50
OBRÁZEK 8-10 ALEJOVÉ STROMY V MÍSTĚ NAVRHOVANÉ KRUHOVÉ KŘÍŽOVATKY (III/12924) SMĚREM K HUMPOLCI, ORTO-FOTO POHLED .....	51
OBRÁZEK 8-11 ALEJOVÉ STROMY V MÍSTĚ NAVRHOVANÉ KRUHOVÉ KŘÍŽOVATKY (III/12924) SMĚREM K HUMPOLCI, ULIČNÍ POHLED .....	51
OBRÁZEK 8-12 NÁLETOVÁ ZELEŇ PŘI KŘÍŽENÍ S KOMUNIKACÍ Č. II/129, ORTO-FOTO POHLED .....	52
OBRÁZEK 8-13 ROZTROUŠENÁ ZELEŇ U RYBNÍKU HLADINA, ORTO-FOTO POHLED .....	52
OBRÁZEK 8-14 STŘET S ALEJÍ PODÉL KOMUNIKACE SILNICE Č.III/34771, ORTO-FOTO POHLED.....	53
OBRÁZEK 8-15 STŘET S ALEJÍ PODÉL KOMUNIKACE SILNICE Č.III/34771, JEDNÁ SE O OBOUSTRANNOU ALEJ DRUHU BETULA PENDULA, ULIČNÍ POHLED .....	53
OBRÁZEK 8-16 NÁLETOVÁ ZELEŇ U OBCE ČEJOV, ORTO-FOTO POHLED .....	54
OBRÁZEK 8-17 STŘET SE ZELENÍ PŘI NAPOJENÍ OBCHVATU NA SILNICI II/347, ORTO-FOTO POHLED .....	54
OBRÁZEK 8-18 STŘET SE ZELENÍ PŘI NAPOJENÍ OBCHVATU NA SILNICI II/347 - JEDNÁ SE O VÝSADBU NOVÉ ALEJE DRUHU ACER.....	55
OBRÁZEK 8-19 NEJBLIŽŠÍ PAMÁTNÉ STROMY.....	56
OBRÁZEK 8-20 DOTČENÍ P.P.Č. 412/2 V K.Ú. HNĚVKOVICE U HUMPOLCE .....	59
OBRÁZEK 8-21 KŘÍŽENÝCH EVIDOVANÝCH VODNÍCH TOKŮ .....	61
OBRÁZEK 8-22 ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ-HRANICE Q100 .....	62
OBRÁZEK 8-23 STAVBA NEPROCHÁZÍ OCHRANNÝM PÁSMEM VODNÍCH ZDROJŮ.....	63
OBRÁZEK 8-24 STAVBA PROCHÁZÍ OCHRANNÝM PÁSMEM VODNÍCH ZDROJŮ-VODNÍ NÁDRŽE ŠVIHOV.....	64
OBRÁZEK 8-25 KULTURNÍ PAMÁTKY .....	66
OBRÁZEK 8-26 DLE SAS ČR - STÁTNÍHO ARCHEOLOGICKÉHO SEZNAMU ČESKÉ REPUBLIKY- ZOBRAZENÍ LOKALIT UAN, CELÁ STAVBA .....	68
OBRÁZEK 8-27 PODOLOVANÁ ÚZEMÍ.....	69

## SEZNAM ZKRATEK

ČR	Česká republika
ČSPH	čerpací stanice pohonných hmot
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
KN	katastr nemovitostí
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
LPF	lesní půdní fond
MK	místní komunikace
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
NA	nákladní automobil
NK	nadregionální biokoridor
OA	osobní automobily
OK	okružní křižovatka
OP	ochranné pásmo
PHS	protihluková stěna
PHO	pásmo hygienické ochrany
POV	plán organizace výstavby
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
RK	regionální biokoridor
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
TNV	těžké nákladní vozidlo
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚTS	územně technická studie
VKP	významný krajinný prvek
ZS	zařízení staveniště
ZÚR	zásady územního rozvoje

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 Stavba

Název: II/347 Humpolec, obchvat,  
technická studie

Místo stavby: kraj Vysočina

## 1.2 Objednatel studie

Název: Město Humpolec

Sídlo: Horní náměstí 300, 369 01 Humpolec

Kontaktní osoba ve věcech smluvních: Karel Kratochvíl, starosta města  
Ing. Vlastimil Brukner, 1. místostarosta města

Kontaktní osoba ve věcech technických: Jaroslav Vaňkát  
Dagmar Palánová

IČO: 00248266

## 1.3 Zhotovitel studie

Název: SUDOP PRAHA a. s.

Sídlo: Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3

Kontaktní osoba ve věcech smluvních: Ing. Andrea Plišková

Kontaktní osoba ve věcech technických: Ing. Matěj Mareš

IČ: 25793349

DIČ: CZ25793349

### **1.3.1 Zpracovatelé**

Hlavní inženýr projektu:	Ing. Matěj Mareš
Technické řešení:	Ing. Radka Krumpová
Posouzení vlivu na ŽP:	Ing. Miroslav Radechovský
Geologická řešerše:	Mgr. Martina Tejnecká

## 2 ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Silnice II/347 je silnicí II. třídy vedoucí z Habrů přes Světlou nad Sázavou do Humpolce, dále pak pokračuje z Komorovic směrem k silnici II/602, kde končí.

### 2.1 Účel a cíle studie

Předmětem studie je návrh vedení přeložky silnice II/347, která by vytvořila severní a západní obchvat města Humpolec a obce Čejov.

Cílem této technické studie je nalézt územně průchodné a technicky proveditelné vedení trasy přeložky silnice „II/347 Humpolec – obchvat“ v koridoru vymezeném územními plány. Součástí je i zpracování alternativního vedení trasy na katastru obce Vystrkov podél dálnice D1.

### 2.2 Potřebnost a naléhavost stavby

V současném stavu je silnice II/347 v předmětném území vedena intravilány obcí Čejov a Humpolec. Z hlediska dopravního zatížení je nejhorší situace v centru Humpolce, který je významným zdrojem a cílem dopravy v oblasti. Navíc se zde silnice II/347 napojuje na silnice II/129, která se ve města dále napojuje na silnici I/34. Dopravní zatížení v centru města na silnici II/347 dosahuje dle Celostátního sčítání dopravy z roku 2016 hodnoty až 6344 voz/den. S očekávaným rozvojem regionu lze v budoucnu předpokládat i navýšení dopravního zatížení. Z tohoto důvodu se výstavba obchvatu, který by odvedl tranzitní dopravu z centra města, jeví jako potřebná.

## **3 ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ**

### **3.1 Začátek a konec stavby**

Začátek řešeného úseku je umístěn na stávající silnici II/347 před začátkem obce Čejov, kde se přeložka silnice II/347 odpojuje od stávající stopy.

Konec řešeného úseku je situován do prostoru plánované okružní křižovatky, kde se přeložka silnice II/347 napojuje na stávající silnici I/34.

### **3.2 Vymezení území pro návrh ochvatu**

Zájmové území je vymezeno koridory zastavitelných ploch dopravní infrastruktury zanesených v územních plánech obcí Čejov, Hněvkovice, Humpolec, Jiřice a Vystrkov. V začátku úseku se trasa odklání od stávající silnice II/347 pravostranným směrovým obloukem a je vedena vymezeným koridorem severně a západně od obcí Čejov a Humpolec. Dále obchvat směřuje k silnici III/12924, překonává dálnici a pokračuje k silnici I/34, kde se napojuje do okružní křižovatky.

Koridor pro přeložku silnice II/347 je vymezen i v územích plánech všech dotčených obcí.

V průběhu trasy dochází ke křížení se silnicemi III/34771, III/12934, III/12935, II/129, III/12924 a I/34. Vlastní koridor obchvatu silnice II/347 prochází mimo stávající zastavěné území.

## 4 VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH

### 4.1 Výchozí podklady

Pro zpracování této studie byly použity následující podklady a metodiky:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic,
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích,
- TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích
- Územní plán obce Čejov, platný od 06/2008,
- Územní plán obce Hněvkovice, změna 1A, 1B, 2, 3 a 5, platný od 12/2021,
- Územní plán obce Humpolec, změna 1A, 1B, 2, 3 a 5, platný od 12/2021,
- Územní plán obce Jiřice, platný od 05/2016,
- Územní plán obce Vystrkov, změna 1, platný od 11/2020,
- Pracovní koordinační situace rozšíření CTParku zpracovaný společností REINKA s.r.o. v roce 2022
- Dokumentace pro vydání stavebního povolení – Průmyslový areál Vystrkov u Humpolce – Fáze 1 – mimoareálová infrastruktura, koordinační situační výkres zpracovaný společností ASTRA 92 a.s. v roce 2021

Jako mapové podklady byly použity mapy spravované a poskytované Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK), konkrétně mapa ZM 10 (v měřítku 1:10 000), ortofotomapa a katastrální mapa.

Jako stávající terén byl použit digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G), který spravuje ČÚZK. Tento model reliéfu představuje zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskretních bodů v nepravidelné trojúhelníkové síti bodů o souřadnicích X,Y,H, kde H reprezentuje nadmořskou výšku ve výškovém referenčním systému Balt po vyrovnání (Bpv) s úplnou střední chybou výšky 0,18 m v odkrytém terénu a 0,3 m v zalesněném terénu. Model vznikl z dat pořízených metodou leteckého laserového skenování výškopisu území České republiky v letech 2009 až 2013. Dokončen byl k 30. 6. 2016 na celém území ČR. DMR 5G je určen zejména k analýzám terénních poměrů lokálního charakteru a rozsahu, např. při projektování pozemkových úprav, plánování a projektování dopravních, vodohospodářských a pozemních staveb, modelování přírodních jevů lokálního charakteru apod. DMR 5G je základní zdrojovou databází pro tvorbu vrstevnic určených pro mapy velkých měřítek a počítačové vizualizace výškopisu v územně orientovaných informačních systémech vysoké úrovně podrobnosti.

## 4.2 Návrhová kategorie

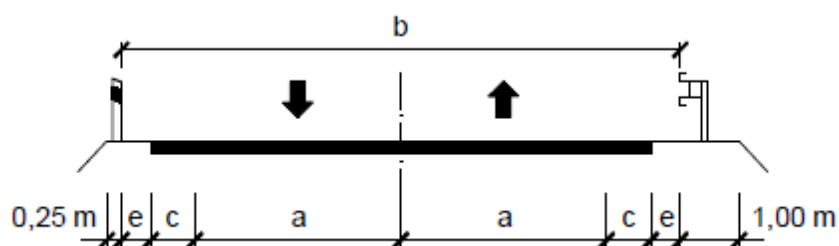
Při návrhu směrového a výškového vedení nové trasy silnice II/347 jsou dodrženy platné normy ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic a ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích.

Navrhovaná trasa silnice II/347 je navržena jako směrově nerozdělená komunikace v kategorii S 9,5/90. Návrhová rychlost je uvažována 90 km/h. Délka rozhledu pro zastavení ( $D_z$ ) je minimálně 130 m.

Základní šířkové uspořádání hlavní komunikace je následující:

- Jízdní pruh (a) 3,5 m
- Přídatný pruh pro odbočení v křižovatkách ( $a_p$ ) 3,25 m
- Zpevněná krajnice (c) 0,75 m
- Nezpevněná krajnice v místě směrového sloupku (e) 0,75 m
- Nezpevněná krajnice v místě svodidla (e) 1,50 m.

Obrázek 4-1 Vzorové šířkové uspořádání komunikace



Minimální poloměr směrového oblouku je 480 m a největší podélný sklon činí 7,00 % (z důvodu zmenšení velikosti násypu a snížení záboru pozemků mimo koridor vymezený územními plány). Minimální podélný sklon je navržen 0,5 %.

Ve směrových obloucích není nutné rozšíření jízdního pruhu dle ČSN 73 6001 vzhledem k navrženým poloměrům oblouků. Je uvažován základní příčný sklon střechovitý 2,5 %. Klopení vozovky je prováděno podle osy komunikace.

### 4.3 Charakteristiky souvisejících a dotčených PK

Přeložka silnice II/347 kříží několik komunikací nižších tříd. Z důvodu jejich napojení na plánovanou přeložku či z důvodu zachování přepravních vztahů bude nutné částečné přeložení těchto komunikací. Dotčeny budou následující komunikace:

- Silnice I. třídy:
  - I/34 (návrh křížení s přeložkou II/347 není součástí této studie)
- Silnice II. třídy:
  - II/129
  - napojení na stávající II/347 před obcí Čejov
- Silnice III. třídy:
  - III/34771
  - III/12934
  - III/12935
  - III/12924
- Místní komunikace
  - sjezd na komunikaci k plánované ČOV
  - komunikace Čejov – Budíkov a odbočka do přilehlé chatové osady
  - komunikace Čejov – Hadina a odbočka směrem na Městsko
  - komunikace do oblasti Hadiny
  - komunikace v areálu stávající ČOV
  - komunikace směrem na Světlický Dvůr
  - komunikace do Zadního Vystrkova
- Účelové komunikace
  - komunikace do oblasti Hadiny
  - komunikace v areálu stávající ČOV
  - komunikace v oblasti Zadního Vystrkova

#### 4.4 Návrhové prvky mostů a tunelů

V návrhu se nepočítá s výstavbou tunelu.

Jednotlivé mostní objekty a jejich podjezdné výšky jsou navrženy dle normy ČSN 73 6201.

Minimální uvažované podjezdné výšky jsou pro:

- silnice I. a II. třídy 4,8 + 0,15 m,
- silnice III. třídy 4,5 + 0,15 m,
- účelové komunikace 4,2 + 0,15 m,
- neelektrizovanou železniční trať 6 m,
- elektrizovanou železniční trať 7 m.

#### 4.5 Požadavky na křižovatky a obslužná zařízení

Poloha jednotlivých křižovatek je dána stávajícími komunikacemi, významem těchto komunikací a koridory pro umístění silničních staveb dle územních plánů. Zohledněna je také minimální požadovaná mezikřižovatková vzdálenost, které pro silnice II. třídy činí 500 m. Na křižovatkách jsou zohledněny požadované rozhledové poměry pro návrhovou rychlost a skupinu vozidel 3 (kloubový autobus, jízdní souprava).

V návrhu se nepředpokládá výstavba obslužných zařízení (ČSPH, odpočívka, parkoviště, truckpark, autobusová zastávka, kontrolní stanoviště).

## 5 CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

Při návrhu přeložky silnice II/347 je předmětné území uvažováno jako pahorkovité (přirozené sklony okolního terénu nepřevyšují 15 %). Z toho plyne nejvyšší povolený sklon 6 % pro komunikaci kategorie S 9,5.

Předmětná stavba není v územní kolizi se žádnými zvláště chráněnými územími ani evropsky významnou lokalitou. Nejbližším zvláště chráněným územím je PR Kamenná trouba, která je lokalizována více než 2,7 km severním směrem od začátku řešené silnice.

Stavba nezasahuje do žádného prvku ÚSES nadregionální a regionální úrovně. Dle územního plánu obce Hněvkovice trasa prochází nefunkčním lokálním biokoridorem LBK 14 a funkčními lokálními biokoridory LBK 10, LK 18 a LK17 v katastru obce Čejov.

Záměr není lokalizován v trase dálkových migračních koridorů ani nezasahuje do migračně významných území. Záměrem nedojde ke střetu s žádným významným krajinným prvkem ani vyhlášeným památným stromem.

Stavba prochází ochranným pásmem vodního zdroje – vodní nádrže Švihov. Dále stavba prochází úředně stanoveným záplavovým územím – Pstružný potok. Území neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Záměrem bude dotčen pozemek určený k plnění funkce lesa v k.ú. Hněvkovice u Humpolce.

V dotčeném území se nenachází žádné lokality s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů. Řešený záměr je trasován mimo památkově chráněné objekty.

## 6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Předmětem studie je návrh obchvatu města Humpolec.

Začátek přeložky (km 0,000) je situován před obcí Čejov přibližně ve stávajícím staničení km 24,000 silnice II/347.

Konec přeložky je pak navržen v místě napojení do plánované okružní křižovatky ve stávajícím staničení km 98,480 na silnici I/34.

### 6.1 Směrové a výškové řešení

Na začátku úseku se přeložka od stávající trasy odklání pravostranným směrovým obloukem ( $R_0$  1). Za obloukem je navržena průsečná křižovatka, kde je doleva navržena odbočka zpět na stávající silnici II/347 před obcí Čejov a vpravo sjezd k plánované ČOV. Dále přeložka pokračuje levostranným směrovým obloukem ( $R_0$  2), na jehož konci je navržen nadjezd a přeložka místní komunikace spojující obce Čejov a Budíkov. Následují po sobě pravostranný směrový oblouk ( $R_0$  3) a levostranný směrový oblouk ( $R_0$  4), které jsou ve stoupání. V km 1,664 je navržen nadjezd a přeložka místní komunikace spojující obce Čejov a Hadina. Odtud obchvat klesá a pokračuje pravostranným směrovým obloukem ( $R_0$  5). Zde je v km 2,101 navržen podjezd místní komunikace vedoucí do oblasti Hadiny. Následuje 100 m dlouhý mostní objekt v km 2,208, kterým přeložka překonává Pstružný potok a navrhovanou účelovou komunikaci v areálu stávající ČOV. Komunikace dále pokračuje stoupáním podél areálu ČOV k silnici III/34771, kde je navržena průsečná křižovatka. Následuje levostranný směrový oblouk ( $R_0$  6) a za ním průsečná křižovatka se silnicí III/12934. Poté následují pravostranný směrový oblouk ( $R_0$  7) a levostranný směrový oblouk ( $R_0$  8). V km 4,342 je navržena styková křižovatka a sjezd na silnici III/12935, která obchvat kříží podjezdem v km 4,463. Dále pokračují pravostranný směrový oblouk ( $R_0$  9) a levostranný směrový oblouk ( $R_0$  10), na jehož konci je navržena okružní křižovatka na stávající komunikaci II/129. Obchvat dále pokračuje levostranným ( $R_0$  11) a pravostranným ( $R_0$  12) směrovým obloukem stoupáním (až 7%) k okružní křižovatce v km 12,160 stávající silnice III/12924. Odtud pokračuje po stávající silnici III/12924 k okružní křižovatce navržené ve staničení km 11,730. Přeložka poté vede levostranným směrovým obloukem ( $R_0$  13), za jehož koncem je navržena průsečná křižovatka s místní komunikací. Dále následuje styková křižovatka s komunikací vedoucí do oblasti Zadního Vystrkova. Přeložka končí v okružní křižovatce na silnici I/34, která není součástí této studie.

Jednotlivé směrové oblouky a jejich základní parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

Pořadí oblouku/směr	Vstupní přechodnice [m]	Poloměr [m]	Výstupní přechodnice [m]	Příčný sklon [%]
R <sub>o</sub> 1 / P	100	480	100	4
R <sub>o</sub> 2 / L	100	480	100	4
R <sub>o</sub> 3 / P	100	480	100	4
R <sub>o</sub> 4 / L	100	480	100	4
R <sub>o</sub> 5 / P	100	480	100	4
R <sub>o</sub> 6 / L	290	2 200	290	2,5 – střežovitý
R <sub>o</sub> 7 / P	140	800	140	2,5
R <sub>o</sub> 8 / L	150	800	150	2,5
R <sub>o</sub> 9 / P	120	800	120	2,5
R <sub>o</sub> 10 / L	55	250	55	2,5
R <sub>o</sub> 11 / L	120	800	120	2,5
R <sub>o</sub> 12 / P	55	250	55	2,5
R <sub>o</sub> 13 / L	160	1000	160	2,5

Výškové řešení je patrné z výkresů B.7 a následující tabulky.

Pořadí oblouku	Vstupní sklon [%]	Poloměr [m]	Výstupní sklon [%]
R 1 / U	-3,00	3 500	+ 1,60
R 2 / U	+ 1,60	10 000	+3,60
R 3 / V	+ 3,60	5 500	- 2,50
R 4 / U	- 2,50	3 500	+ 4,00
R 5 / V	+ 4,00	10 000	+1,20
R 6 / U	+1,20	3 500	+5,90
R 7 / V	+5,90	5 000	-1,80
R 8 / U	- 1,80	3 500	+2,50
R 9 / V	+2,50	5 500	-0,50
R10 / U	+0,5	3 500	+7,00
R11 / V	+7,00	3 000	+1,50
R12 / V	+0,50	5 500	-5,80
R13 / U	-5,80	3 500	+4,80
R14 / V	+4,80	5 500	+0,70
R15 / U	+0,70	3 500	+3,20

## 6.2 Křižovatky

Celkem bylo navrženo 9 úrovnňových křižovatek (2 stykové, 4 průsečné, 3 okružní. Požadovaná mezikřižovatková vzdálenost není splněna v oblasti okružních křižovatek na silnici III/12924 a v oblasti Zadního Vystrkova, kde se nachází průsečná, styková a okružní křižovatka.

### **Průsečná křižovatka – přeložka II/347 x odbočení na stávající II/347 x odbočení k plánované ČOV**

Průsečná křižovatka je navržena v km 0,381.

Křižovatka je primárně určena pro příjezd do obce Čejov ze severní strany, tedy ve směru od Světlé nad Sázavou a opačně, a pro přístup k plánované ČOV.

Křižovatka leží ve sklonu -3,00 %, na konci přechodnice pravostranného směrového oblouku o poloměru R=480. Na odbočení na stávající silnici II/347, které je na hlavní připojeno zleva, je navržen kapkovitý dělicí ostrůvek. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

#### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka se nachází v intravilánu obce Kejžlice a je vzdálena 2 315 m mezi středy křižovatek. Čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (průsečná v km 2,456) přeložka II/347 x III/34771 je vzdálena 2 075 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Průsečná křižovatka – přeložka II/347 x III/34771**

Průsečná křižovatka je navržena v km 2,456.

Křižovatka leží v údolnicového oblouku ve sklonu -0,5 % až +2,5 %, v přechodnici levostranného směrového oblouku o poloměru R=2200 m. Na vedlejší komunikaci jsou navrženy kapkovité dělicí ostrůvky. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

#### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x odbočení na stávající II/347 x odbočení k plánované ČOV (km 0,381) je vzdálena 2 075 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (průsečná v km 3,633) přeložka II/347 x III/12934 je vzdálena 1 177 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Průsečná křižovatka – přeložka II/347 x III/12934**

Průsečná křižovatka je navržena v km 3,633.

Křižovatka leží v přímé a na začátku údolnicového oblouku ve sklonu +1,2 % až +3,0 %. Na vedlejší komunikaci jsou navrženy kapkovité dělicí ostrůvky. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

#### **Okolní křižovatky**

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x III/34771 je vzdálena 1 177 m mezi středy křižovatek. Čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (styková v km 4,340) přeložka II/347 x sjezd na III/12935 je vzdálena 707 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Styková křižovatka – přeložka II/347 x III/12935**

Styková křižovatka je navržena v km 4,340.

Křižovatka leží ve vrcholovém oblouku ve sklonu +1,5 % až -1,5. Na vedlejší komunikaci, která je na hlavní připojena zprava, je navržen kapkový dělicí ostrůvek. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Na hlavní komunikaci je navržen přídatný pruh pro odbočení vlevo, který má následující parametry:

#### **Přídatný pruh ve směru II/129 – Čejov:**

- odbočovací pruh vlevo:  $L_c = 20$  m,  $L_d = 80$  m,  $L_v = 60$  m,
  - celková délka  $L_{po} = 160$  m
  - délka rozšiřovacího klínu je 113 m
  - šířka  $a_p = 3,25$  m

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

#### **Okolní křižovatky**

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x III/12934 je vzdálena 707 m mezi středy křižovatek. Čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (okružní v km 5,092) přeložka II/347 x II/129 je vzdálena 752 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Okružní křižovatka – přeložka II/347 x II/129**

Okružní křižovatka je navržena v km 5,092. Jedná se o 4paprskovou okružní křižovatku s 1 jízdním pruhem na okruhu s vnějším průměrem 50 m.

Minimální šířka vozovky okružního jízdniho pásu je 4,7 m, šířka zpevněného prstence je 1,0 m. Šířky vjezdových větví jsou minimálně 3,5 m a výjezdových větví minimálně 4,5 m mezi zvýšenými obrubami. V celé OK je bezpečnostní odstup od zvýšených obrub navržen shodně 0,5 m. Šířky jízdniých pruhů jsou prověřeny vlečnými křivkami pro nákladní návěsovou soupravu dle TP 171.

Jednotlivé paprsky OK jsou:

- Paprsek 1 – přeložka II/347, směr Čejov
- Paprsek 2 – II/129, směr Humpolec
- Paprsek 3 – přeložka II/347, směr III/12924
- Paprsek 4 – II/129, směr Želiv

Všechny vjezdy a výjezdy jsou jednopruhové s usměrněním směru jízdy ostrůvky.

Poloměry vjezdových a výjezdových oblouků do křižovatky jsou uvedeny v následující tabulce.

<i>Tabulka 6-3 Poloměry přípojovacích a odbočovacích oblouků OK</i>				
[m]				
	<b>přeložka II/347, směr Čejov</b>	<b>II/129, směr Humpolec</b>	<b>přeložka II/347, směr III/12924</b>	<b>II/129, směr Želiv</b>
Vjezdový oblouk	15	15	15	15
Výjezdový oblouk	20	20	20	20

Maximální dosahovaná rychlost průjezdu okružní křižovatkou osobním automobilem dle TP 135 je 32 km/h, maximální příčné zrychlení je 0,16 g při rychlosti 20 km/h.

### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x sjezd na III/12935 (km 4,340) je vzdálena 752 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (styková v km 5,154) přeložka II/347 x výjezd z areálu CTPark je vzdálena 62 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Styková křižovatka – přeložka II/347 x výjezd z areálu CTPark (1)**

Průsečná křižovatka je navržena v km 5,154.

Křižovatka leží ve stoupání +0,50 % přechodnici pravostranného směrového oblouku o poloměru  $R = 800$  m. Na vedlejší komunikaci, která je na hlavní připojena zprava, je

umožněno pouze odbočení směrem k III/12924. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

#### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x II/129 je vzdálena 62 m mezi středy křižovatek. Čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (styková v km 5,321) přeložka II/347 x výjezd z areálu CTPark (2) je vzdálena 167 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Styková křižovatka – přeložka II/347 x výjezd z areálu CTPark (2)**

Průsečná křižovatka je navržena v km 5,321.

Křižovatka leží ve stoupání +0,50 % pravostranném směrovém oblouku o poloměru  $R = 800$  m. Vedlejší komunikace je na hlavní připojena zleva. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Na hlavní komunikaci je navržen přídatný pruh pro odbočení vlevo, který má následující parametry:

#### **Přídatný pruh ve směru II/129 – III/12924:**

- odbočovací pruh vlevo:  $L_c = 20$  m,  $L_d = 60$  m,  $L_v = 80$  m,
  - celková délka  $L_{po} = 160$  m
  - délka rozšiřovacího klínu je 80 m
  - šířka  $a_p = 3,25$  m

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

#### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x výjezd z areálu CTPark (1) je vzdálena 167 m mezi středy křižovatek. Čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (okružní v km 5,974) přeložka II/347 x III/12924 je vzdálena 653 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Okružní křižovatka – přeložka II/347 x III/12924**

Okružní křižovatka je navržena v km 5,974. Jedná se o 6paprskovou okružní křižovatku s 1 jízdním pruhem na okruhu s vnějším průměrem 50 m.

Minimální šířka vozovky okružního jízdního pásu je 4,7 m, šířka zpevněného prstence je 1,0 m. Šířky vjezdových větví jsou minimálně 3,5 m a výjezdových větví minimálně 4,5 m mezi

zvýšenými obrubami. V celé OK je bezpečnostní odstup od zvýšených obrub navržen shodně 0,5 m. Šířky jízdnicích pruhů jsou prověřeny vlečnými křivkami pro nákladní návěsovou soupravu dle TP 171.

Jednotlivé paprsky OK jsou:

- Paprsek 1 – přeložka II/347, směr Čejov
- Paprsek 2 – rezerva
- Paprsek 3 – III/12924, směr Humpolec
- Paprsek 4 – rezerva
- Paprsek 5 – přeložka II/347, směr Hněvkovice
- Paprsek 6 – rezerva

Všechny vjezdy a výjezdy jsou jednopruhové s usměrněním směru jízdy ostrůvky.

Poloměry vjezdových a výjezdových oblouků do křižovatky jsou uvedeny v následující tabulce.

<i>Tabulka 6-4 Poloměry připojovacích a odbočovacích oblouků OK</i>						
[m]						
	<b>přeložka II/347, směr Čejov</b>	<i>rezerva</i>	<b>přeložka III/12924, směr Humpolec</b>	<i>rezerva</i>	<b>II/347, směr Hněvkovice</b>	<i>rezerva</i>
Vjezdový oblouk	15	15	15	15	15	15
Výjezdový oblouk	20	20	20	20	25	20

Maximální dosahovaná rychlost průjezdu okružní křižovatkou osobním automobilem dle TP 135 je 32 km/h, maximální příčné zrychlení je 0,16 g při rychlosti 20 km/h.

#### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x výjezd z areálu CTPark (2) (km 5,321) je vzdálena 653 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (OK v km 6,365) přeložky II/347 x II/12924 je vzdálena 391 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

#### **Okružní křižovatka – přeložka II/347 x II/12924**

Okružní křižovatka je navržena v km 6,365. Jedná se o 3paprskovou okružní křižovatkou s 1 jízdnicím pruhem na okruhu s vnějším průměrem 50 m.

Minimální šířka vozovky okružního jízdniho pásu je 4,7 m, šířka zpevněného prstence je 1,0 m. Šířky vjezdových větví jsou minimálně 3,5 m a výjezdových větví minimálně 4,5 m mezi zvýšenými obrubami. V celé OK je bezpečnostní odstup od zvýšených obrub navržen shodně 0,5 m. Šířky jízdniých pruhů jsou prověřeny vlečnými křivkami pro nákladní návěsovou soupravu dle TP 171.

Jednotlivé paprsky OK jsou:

- Paprsek 1 – přeložka II/347, směr Humpolec
- Paprsek 2 – přeložka II/347, směr I/34
- Paprsek 3 – III/12924, směr Hněvkovice

Všechny vjezdy a výjezdy jsou jednopruhé s usměrněním směru jízdy ostrůvky.

Poloměry vjezdových a výjezdových oblouků do křižovatky jsou uvedeny v následující tabulce.

	<b>přeložka II/347, směr Humpolec</b>	<b>přeložka II/347, směr I/34</b>	<b>III/12924, směr Hněvkovice</b>
Vjezdový oblouk	15	20	15
Výjezdový oblouk	20	25	25

Maximální dosahovaná rychlost průjezdu okružní křižovatkou osobním automobilem dle TP 135 je 36 km/h, maximální příčné zrychlení je 0,13 g při rychlosti 20 km/h.

### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x III/12924 (km 5,974) je vzdálena 391 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (průsečná v km 7,335) přeložky II/347 x účelová komunikace je vzdálena 970 m, čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Průsečná křižovatka – přeložka II/347 x účelová komunikace**

Průsečná křižovatka je navržena v km 7,335.

Křižovatka leží na začátku vrcholového oblouku ve sklonu +4,8 % až +2,5 %, na konci přechodnice levostranného směrového oblouku o poloměru R=1000 m. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením. Poloměry obrub jsou zvoleny tak, aby byl umožněn pouze přímý průjezd křižovatkou.

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x III/12924 je vzdálena 970 m mezi středy křižovatek. Čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (styková v km 7,765) přeložka II/347 x místní komunikace je vzdálena 430 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

### **Styková křižovatka – přeložka II/347 x místní komunikace**

Styková křižovatka je navržena v km 7,765.

Křižovatka leží v konstantním stoupání 3,2 %, v přímé. Na hlavní komunikaci jsou dopravní proudy usměrněny vodorovným dopravním značením.

Rozhled v křižovatce je prověřen a zajištěn pro skupinu vozidel 3 (dle ČSN 73 6102) pro návrhovou rychlost 90 km/h.

### Okolní křižovatky

Předchozí křižovatka přeložka II/347 x účelová komunikace je vzdálena 430 m mezi středy křižovatek. Čímž je splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

Následující křižovatka (okružní v km 7,878) přeložka II/347 x I/34 je vzdálena 113 m, čímž není splněn požadavek na minimální mezikřižovatkovou vzdálenost (dle ČSN 73 6101).

## **6.3 Mostní objekty, tunelové objekty**

Na trase přeložky silnice II/347 se celkem nachází 6 mostů, 2 nadjezdy a 3 propustky, tunely se zde nenacházejí.

- most přes potok v km 0,340, délka mostu 6 m
- most přes Čejovský potok v km 0,554, délka mostu 5 m
- nadjezd místní komunikace spojující Čejov a Budíkov v km 0,911, délka mostu 30 m
- nadjezd místní komunikace spojující Čejov a Hadinu v km 1,664, délka mostu 48 m
- most přes místní komunikaci v km 2,094, délka mostu 7 m
- most přes Pstružný potok v km 2,200, délka mostu 110 m
- propustek, km 2,424, délka 2 m
- podchod pro chodce a pěší, km 3,950, délka mostu 6 m
- most přes silnici III/12935 v km 4,461, délka mostu 11 m
- propustek, km 4,700, délka 2 m
- propustek, km 7,130, délka 2 m

## 6.4 Obslužná zařízení

Na přeložce silnice II/347 není počítáno s žádným obslužným zařízením (ČSPH, odpočívka, parkoviště, truckpark, autobusová zastávka, kontrolní stanoviště).

## 6.5 Nároky na úpravy a přeložky souvisejících pozemních komunikací

Realizace přeložky silnice III/347 vyvolá úpravy následujících stávajících komunikací.

### **Místní komunikace Čejov – Budíkov**

Komunikace bude přeložena na nadjezd přes přeložku II/347. Komunikace je navržena v kategorii S 4,0/30. Délka přeložky je 275 m.

Zároveň byla z přeložky navržena komunikace do přilehlé chatové osady, která je navržena jako polní cesta v kategorii P 3,5/20. Délka polní cesta je 139 m.

### **Místní komunikace Čejov – Hadina**

Komunikace bude přeložena na nadjezd přes přeložku II/347. Komunikace je navržena v kategorii S 6,5/60. Délka přeložky je 537 m.

Zároveň byla z přeložky navržena komunikace k nemovitostem č. p. 129 a 217, která je navržena jako polní cesta v kategorii P 4,0/30. Délka polní cesta je 131 m.

### **Účelová komunikace do oblasti Hadiny**

Komunikace bude přeložena podjezdem pod přeložkou II/347. Komunikace je navržena v kategorii P 4,0/30. Délka přeložky je 82 m.

### **Účelová komunikace v areálu stávající ČOV**

Komunikace bude přeložena podjezdem pod přeložkou II/347. Komunikace je navržena v kategorii P 6,0/30. Délka přeložky je 93 m.

### **III/34771**

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace nové průsečné křižovatky (km 2,456). Délka úprav komunikace III/34771 je cca 78 m.

### **III/12934**

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace nové průsečné křižovatky (km 3,633). Délka úprav komunikace III/12934 je cca 200 m.

### **Místní komunikace směrem na Světlický Dvůr**

Napojení komunikace do III/12934 je přeloženo cca 90 m severozápadním směrem. Komunikace je navržena v kategorii S 6,5/60. Délka přeložky je 161 m.

### **III/12935**

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace nového podjezdu pod přeložkou II/347 (km4,461). Komunikace je navržena v kategorii S 7,5/90. Délka přeložky je cca 550 m.

### II/129

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace nové okružní křižovatky (km 5,092). Délka úprav komunikace II/129 je cca 100 m.

### III/12924

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace dvou nových okružních křižovatek (km 5,974 a km 6,365). Délka úprav komunikace je cca 500 m.

### Účelová komunikace v oblasti Zadního Vystrkova

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace průsečné křižovatky (km 7,335). Délka úprav komunikace je cca 116 m.

### Místní komunikace do Zadního Vystrkova

Komunikace bude upravena v nezbytné délce v rámci realizace stykové křižovatky (km 7,765). Délka úprav komunikace je cca 100 m.

## 6.6 Cyklostezka

Od křižovatky se silnicí III/34771 k okružní křižovatce na silnici II/129 je jižně od přeložky II/347 vedena cyklostezka o šířce 3 m. Cyklostezka úroveň kříží silnice III/12934 a III/12935. Délka navrhované cyklostezky je 2 580 m.

Pro alternativu byla navržena cyklostezka šířky 3 m západně od přeložky II/347 v úseku mezi okružní křižovatkou na silnici III/12924 a účelovou komunikací v oblasti Zadního Vystrkova. Délka cyklostezky je 945 m.

## 6.7 Bilance základních výměr

V rámci zpracování studie byla trasa přeložky silnice II/347 navrhována do digitálního modelu terénu odvozeného digitálního modelu reliéfu České republiky 5. generace. Na jeho základě byly určeny předpokládané zemní práce.

<i>Tabulka 6-5 Zemní práce</i>		
	přeložka	alternativa
výkop	225 514 m <sup>3</sup>	220 643 m <sup>3</sup>
násyp	90 838 m <sup>3</sup>	87 114 m <sup>3</sup>
<b>bilance</b>	<b>+134 676 m<sup>3</sup></b>	<b>+133 530 m<sup>3</sup></b>

### 6.7.1 Zábory půdy

Hlavní trasa přeložky je navržena v kategorii S 9,5, šířka zpevnění je 8,5 m, šířka v koruně komunikace je 10 m.

Šíře tělesa komunikace dosahuje přibližně 50-60 m v místech nejvyšších násypů a nejhlubších zářezů.

Celá trasa přeložky je navržena převážně na zemědělské půdě, případně na trvale zatravněných plochách. Trasa zasahuje i do ploch s funkcí lesa.

V navazujícím stupni projektové přípravy budou v souladu s platnou legislativou – zákon 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu v platném znění zpracovány všechny náležitosti pro vydání souhlasu s odnětím zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu, v rozsahu požadovaném vyhláškou č. 271/2019 Sb., o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

## 6.8 ŽP, příroda a krajina

Viz kapitola 8.

## 6.9 Organizace výstavby

Přístupy na stavbu, jakožto i dopravní omezení, objížďky a výluky budou podrobněji zpracovány v rámci prací na dalších stupních PD.

Vzhledem k poměrně malému rozsahu stavby se předpokládá s výstavbou v jedné etapě.

## 6.10 Náklady

Odhad stavebních nákladů pro přeložku II/347 je uveden v následující tabulce. Odhad stavebních nákladů je zpracován v souladu s materiálem „Cenové normativy staveb pozemních komunikací, (červen 2021)“.

Podrobný výpočet stavebních nákladů je uveden v přílohách.

<i>Tabulka 6-6 Odhad nákladů</i>		
	přeložka	alternativa
stavební náklady	759 327 421 Kč	764 326 255 Kč
náklady na výkup pozemků	93 278 800 Kč	93 288 800 Kč
<b>celkem</b>	<b>852 606 221 Kč</b>	<b>857 615 055 Kč</b>

## 7 GEOTECHNICKÁ REŠERŠE

### 7.1 Základní údaje

**Název stavby:** II/347 Humpolec, obchvat

**Stupeň dokumentace:** Technická studie

**Charakteristika stavby:** Silniční liniová stavba

**Místo stavby:** Obchvat města Humpolec

**Kraj:** Vysočina

**Katastrální území:** Humpolec, Čejov, Jiřice u Humpolce, Hněvkovice u Humpolce, Vystrkov u Humpolce

**Charakter průzkumu:** Geotechnická rešerše

**Předmětem prací:** Inženýrskogeologické zhodnocení území v trase návrhu výstavby obchvatu města Humpolec

#### 7.1.1 Předané a použité podklady

Od zadavatele/objednatele jsme obdrželi podklady k provedení geologické rešerše, a to digitální podobu schváleného územního plánu města Humpolec a dotčených okolních obcí Čejov, Jiřice, Vystrkov, dále pak nákres a popis obchvatu.

Popis trasy obchvatu města Humpolec: Jedná se o obchvat města Humpolce v délce cca 7,5 km. Obchvat bude začínat napojením a silnici II/347 v (k. ú. Čejov, délka cca 2,0 km) – křižovatka se silnicí III/34771 (k. ú. Humpolec, lokalita Hladina, délka cca 0,35 km) – křižovatka se silnicí III/12934 (k. ú. Humpolec, délka cca 1,0 km) – křižovatka se silnicí III/12935 (k. ú. Humpolec, délka cca 1,0 km) – křižovatka se silnicí II/129 (k. ú. Humpolec, délka cca 0,40 km, k. ú. Jiřice, délka 0,25 km) – napojení na silnici III/12924 (k. ú. Humpolec, délka cca 1,0 km) směrem na Hněvkovice – za mostem napojení na silnici I/34 (k. ú. Hněvkovice, délka cca 1,0 km a k. ú. Vystrkov, délka cca 0,5 km), napojení je navrženo na nově plánovanou kruhovou křižovatku na silnici I/34 k. ú. Vystrkov.

#### Použité podklady:

DEMEK, J. a kol (1987) Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a sníženiny, ACADEMIA Praha

TOLASZ R. a kol (2007) Atlas podnebí Česka, Český hydrometeorologický ústav

SVOBODA J. a kol (1964) Regionální geologie ČSSR, díl I. Český masív, Ústřední ústav geologický

BENEŠ K. a kol (1963) Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000 list M – 33 - XXII Jihlava, Geofond

ČSN P 73 1005 - Inženýrskogeologický průzkum

ČSN EN 1998-1 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení –  
Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 3050 Zemné práce

Prohlížečská služba Esri ArcGIS Server – Geomorfologické jednotky ČR – 1998

Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy, Geologická mapa 1 : 50 000 - doplňky, Geologická  
mapa 1 : 50 000. In: Geovědní mapy 1 : 50 000 [online]. Praha: Česká geologická služba.  
Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/>

Digitální registr ÚSOP (DR ÚSOP), dostupný z: <http://drusop.nature.cz>

Hydroekologický informační systém VÚV TGM, data dostupná z: <https://heis.vuv.cz>

GRYM, Vincenc; LUNA, Jan; MÁTLOVÁ, Eva; TENČÍK, Ivan (1970) Stopové a vzácné prvky –  
Českomoravská Vrchovina. Surovina: Au, Ta, Nb, Li (Sn-W, Mo, Be), Geoindustria, závod  
Jihlava, číslo posudku Geofondu GF P022380

HERLE, Vítězslav; SMOLÍK, Roman (1988) Podrobný inženýrskogeologický průzkum pro  
základovou desku sila v areálu zemědělské ho zásobování a nákupu, K.P. České Budějovice  
v Humpolci, Stavební geologie, Praha, číslo posudku Geofondu GF P064002

ŠNÉVAJS, Jindřich (1991) Hydrogeologický průzkum území skládky PDO – Humpolec,  
Stavební geologie Praha, podnikové ředitelství, číslo posudku Geofondu GF P073278

KŘIVINKA, Josef a kol. (2004) Geotechnické posouzení lokality určené k výstavbě retenční  
nádrže Hadina u Humpolce, ENVI-AQUA, s.r.o., Brno, číslo posudku Geofondu GF P108396

NOVOSÁDOVÁ, Markéta (2005) Geologická dokumentace průzkumných vrtů JČE, a.s. -  
rozvodna Humpolec, ENVIREX, spol. s r.o., číslo posudku Geofondu GF 11381

BŘÍZA, Jaroslav (1973) Zpráva o doplňujícím inženýrskogeologickém průzkumu dálnice D1,  
úseku Hořice – Humpolec, v rozsahu pro KPR, Stavební geologie, Praha, číslo posudku  
Geofondu GF V069860

## 7.2 Přírodní poměry

V rámci přírodních poměrů zájmového území jsme se zaměřili na geomorfologické poměry,  
klimatické poměry, geologické poměry, jak na předkvartérní pokryv, tak i na současný stav.  
Dále byli rešeršně zpracovány hydrogeologické poměry, seismická aktivita, ložiska nerostných  
surovin, sesuvná území, poddolovaná území a chráněná území.

### 7.2.1 Geomorfologické poměry

Geomorfologické členění zájmového území bylo odvozeno podle prohlížečské mapové služby  
Esri Arc GIS – Geomorfologické jednotky ČR – 1998. Geomorfologické členění je uvedeno  
v Tabulce 7-1.

<i>Tabulka 7-1 Geomorfologické členění (zdroj ČÚZK)</i>	
Systém	Hercynský
Provincie	Česká vysočina
Subprovincie	Česko – moravská soustava
Oblast	Českomoravská vrchovina
Celek	Křemešnická vrchovina
Podcelek	Humpolecká vrchovina
Okrsek	Humpolecká kotlina

Z geomorfologického hlediska náleží zájmové území oblasti Českomoravské vrchoviny, celku Křemešnické vrchoviny, podcelku Humpolecké vrchoviny a v jejím rámci okrsku Humpolecké kotliny.

Humpolecká vrchovina podcelek ve východní části Křemešnické vrchoviny. Je to plochá vrchovina tvořená žulami a jejich pláštěm. Severní část tvoří dva hřbety – hrásti, mezi nimiž leží Humpolecká kotlina. Humpolecká kotlina je protáhlá sníženina směru S-J. V severní části se vyskytují žuly a v jižní části ruly. V celé délce je protékána Pstružným potokem (Demek J. a kol. 1987).

Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí 490 – 590 m n.m..

### **7.2.2 Klimatické poměry**

Z hlediska klimatické rajonizace podle Atlasu podnebí Česka (2007) leží zájmové území v klimatickém okrsku B5 (mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinový). Základní klimatické charakteristiky jsou uvedeny níže (údaje jsou převzaty z Atlasu podnebí Česka (2007)):

Průměrná roční teplota vzduchu .....	6-7 °C
Průměrný počet mrazových dnů v roce .....	120-140
Průměrný roční úhrn srážek .....	650-700 mm
Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou .....	60-80
Průměrné maximum sněhové pokrývky.....	30-50 cm

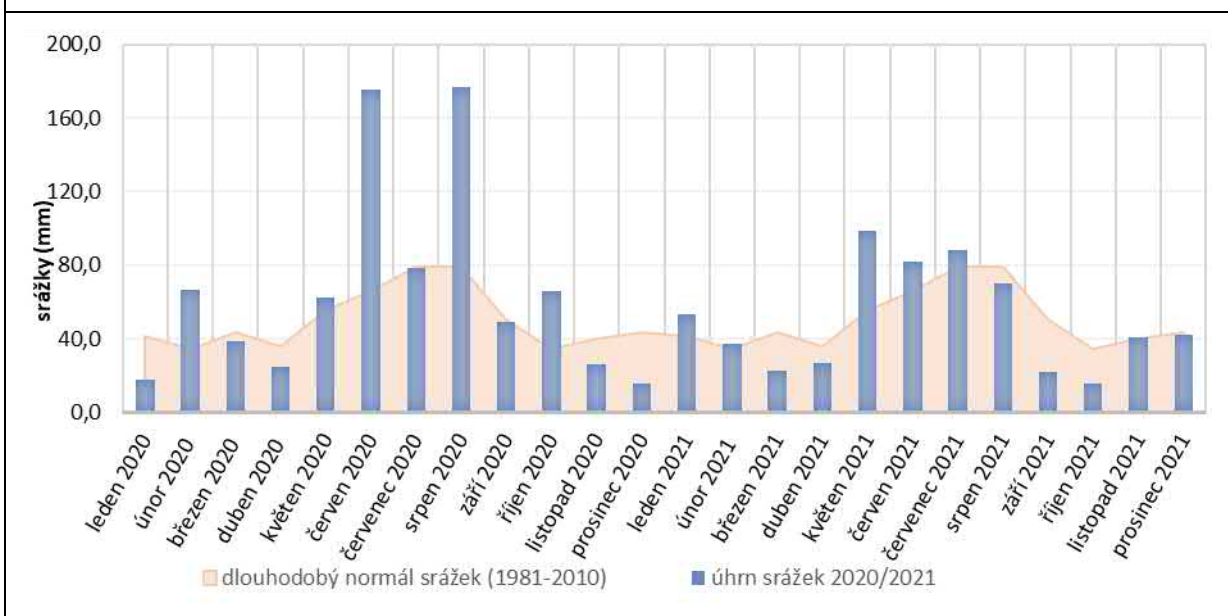
Dle Quittovi klasifikace z Atlasu podnebí Česka 2007 celé zájmové území odpovídá klimatickému okrsku MW4.

Údaje o klimatu v zájmovém území sleduje ČHMÚ v meteorologické stanici Košetice. Aktuální data ze stanice byla poskytnuta za období 2020–2021. Data z této stanice jsou uvedena v následující tabulce a grafu.

Tabulka 7-2 Srážkové údaje z meteorologické stanice Košetice (zdroj ČHMÚ)

Košetice/měsíc srážky v [mm]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
2020	18,0	66,9	39,0	24,9	62,4	175,0	78,1	176,9	49,3	66,0	26,2	15,4	798,1
% normálu (1981 - 2010)	43	192	90	70	112	265	99	224	98	190	66	35	
2021	53,1	37,3	22,9	26,7	98,5	81,8	88,2	70,3	22,2	15,8	41,0	41,9	599,7
% normálu (1981 - 2010)	127	107	53	75	177	124	111	89	44	45	103	96	
normál srážek 1981 - 2010	41,7	34,8	43,5	35,7	55,7	66,1	79,1	79,1	50,4	34,8	40,0	43,5	604,3

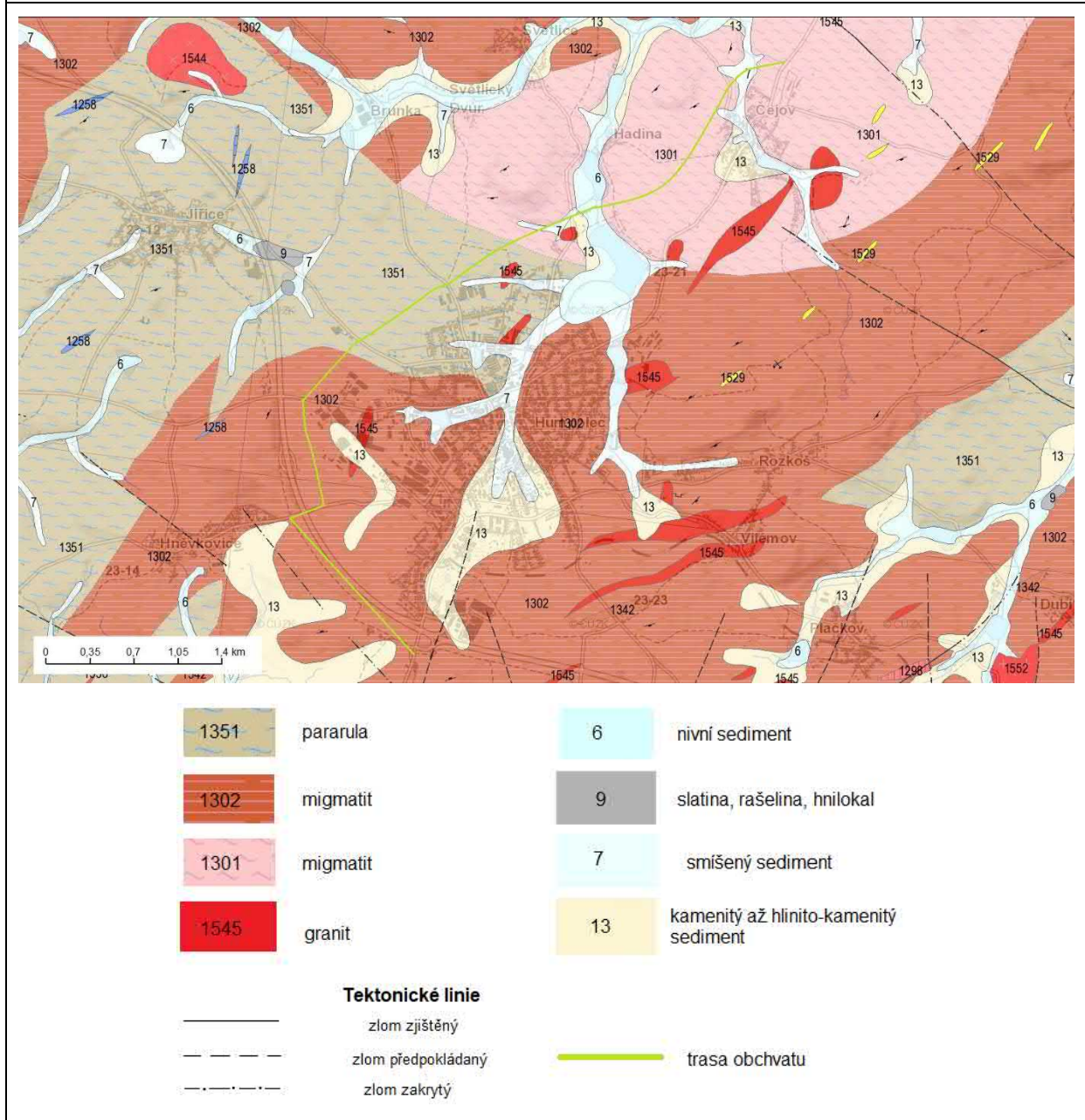
Obrázek 7-1 Srážkové údaje z meteorologické stanice Košetice (zdroj ČHMÚ)



Podle grafu byl rok 2020 srážkově vydatnější než rok 2021 a to hlavně v měsících červen a srpen. Rok 2021 srážkově odpovídá dlouhodobému průměru srážek.

### 7.2.3 Geologické poměry

Obrázek 7-2 Výřez z geologické mapy 1:50 000



#### 7.2.3.1 Předkvartérní pokryv

Z regionálně geologického hlediska náleží trasa obchvatu města Humpolce silně metamorfovaným horninám pláště moldanubického plutonu v jednotvárné sérii českého moldanubika. Stáří těchto hornin řadíme do Proterozoika – Paleozoika.

Území je tvořeno cordieritickými rulami až nebulitickými migmatity. Spjatých vzájemnými přechody. V horninách obsahujících cordierit lze rozlišit řadu petrograficky rozdílných typů.

Nejdůležitějšími typy zastiženými na zájmovém území jsou cordieriticko-biotitické hrubozrnné pararuly a migmatity arteritového typu.

Hrubozrnné cordieriticko-biotitické pararuly jsou velmi hrubozrnné horniny (velikost zrn jednotlivých minerálů je průměrně 1-2 cm i více). Mají velmi nepravidelné texturní linie, naznačující často intenzivní fluidální zvrásnění. Mineralogické složení je charakterizováno vysokým obsahem K-živce, méně hojný je plagioklas, křemen, cordierit a biotit. U migmatitů arteritového typu se jedná o jemnozrnnou biotitickou rulu s injekčními žilkami aplitu s převahou ortoklasu nad plagioklasem a křemenem.

Horniny skalního podloží jsou směrem k povrchu silně tektonicky porušené. Průběh nejvýraznějšího tektonického porušení má směr cca SZ-JV.

### 7.2.3.2 Kwartér

Z kvartérních sedimentů jsou v zájmové oblasti zastoupeny deluviální, eluviální sedimenty a v oblasti vodních toků (Pstružného potoka, Rápotitského potoka, Čejovského potoka a Humpoleckého rybníka) fluviální sedimenty.

V případě **eluviálních sedimentů** se jedná o silně zvětralé skalní podloží charakteru písku hlinitého až jílovitého, středně ulehlého o mocnosti do 5 m. **Deluviální sedimenty** mají charakter hlíny až hlinitého písku. Jsou vázány na svahy a zejména na úpatí místních elevací. Jedná se o redeponované zvětralinu hornin skalního podkladu. **Deluviofluviální sedimenty** jsou vázány na nejbližší okolí a osy stávajících erozích rýh. Jedná se převážně o jílovité, písčitojílovité, sedimenty, tuhé až pevné konzistence. V těchto sedimentech často kolísá hladina podzemní vody, která je závislá na atmosférických srážkách. **Fluviální sedimenty** jsou v zájmovém území rozšířeny velmi málo. Jsou tvořeny písčitymi hlínami, jílovitopísčitymi hlínami, hlinitými písky, tuhé až měkké konzistence o mocnosti maximálně do 3 m. V oblasti zástavby je nutno počítat s **antropogenní navázkou** o různé mocnosti. Nejsvrchnější vrstvu tvoří **humózní zeminy**, charakteru hlíny písčité, měkké konzistence o mocnosti 0,2- 0,3 m.

### 7.2.4 Hydrogeologické poměry

Zájmové území zasahuje dle hydrogeologické rajonizace ČR do rajonu číslo 6520 Krystalinikum povodí Sázavy.

Hydrologicky náleží zájmová lokalita do povodí Sázavy 1-09-01, dílčímu povodí Pstružného potoka, číslo hydrologického pořadí 1-09-01-114. Pstružný potok je levostranným přítokem Sázavy. Celá oblast je odvodňována Pstružným potokem a Rápotickým potokem.

Z hydrogeologického hlediska je podzemní voda v zájmovém území vázána jednak na puklinový systém v propustných tektonických zónách systému moldanubických hornin a na průlinový, puklinovo – průlinový systém v propustném prostřední kvartérních sedimentů a svrchních zvětralých částí skalního masívu.

Mělký oběh podzemních vod se vytváří v bazální části kvartérních uloženin, eluviu a puklinově propustných horninách krystalinika do hloubek několika desítek metrů. Hladina pozemní vody je volná. K infiltraci srážkových vod dochází v celém rozsahu odpovídající části hydrogeologického povodí. Proudění podzemní vody je určováno zejména morfologií terénu, případně je usměrňováno výskytem vložek hornin s odlišnými parametry propustnosti. Dotace zvodní probíhá atmosférickými srážkami, průměrné měsíční stavy hladin podzemních vod jsou

nejvyšší v období květen–červen. Nejčastějším způsobem odvodnění mělkého oběhu podzemních vod je skrytý příron do uloženin údolních niv, popř. přímo do vodotečí.

V kvartérních sedimentech a ve zcela zvětralých horninách skalního podloží se jedná o vodní režim průlinový. Z kvartérních sedimentů mají nejvyšší význam fluviální sedimenty údolních niv. Propustnost kvartérních sedimentů se mění podle jeho charakteru. Zvodeň v kvartérních sedimentech nemusí být spojitá a může mít jen sezónní charakter.

Podle archivní dokumentace byla hladina podzemní vody, v oblasti ČOV u vodní nádrže Hadina na Pstružném potoce, naražena v několika vrtech v hloubce cca 1,5 – 2,00 m. Ve výše položených partiích zájmového území byla hladina podzemní vody zastižena v úrovni 4,5 až 7,0 m pod terénem. V místě přemostění dálnice D1 nebyla hladina spodní vody v realizovaných vrtech zastižena vůbec.

Ovlivnění kvality podzemních bude podléhat charakteru stavby, dále pak v případě havárií v průběhu realizace spojených s únikem škodlivých látek.

Chemismus podzemních vod v okolí posuzované trasy obchvatu nevykazuje zvýšenou mineralizaci.

### **7.2.5 Seismická aktivita**

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) náleží zájmové území do oblastí s velmi malou seizmicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy  $a_{gR}$  nepřesahují v dané oblasti 0,02 g. Podle normy ČSN EN 1998-1:2004 doporučujeme v dané lokalitě postupovat podle tabulky 3.3 (magnitudo povrchových vln  $M_s$  lze očekávat nižší než 5,5°) s hodnotami parametrů popisující spektrum pružné odezvy typu 2. Lokalita spadá do typu základové půdy A – (skalní horninový masiv nebo geologická formace typu skalních hornin při nadloží z měkčího materiálu v max. mocnosti do 5 m) a E – (profil sestávající z povrchových aluviálních vrstev s hodnotami  $v_s$  podle typu C nebo D, o mocnosti 5 až 20 m, na tužším podkladě s  $v_s > 800$  m/s).

Doporučujeme na základě mapy seizmických oblastí uvažovat s referenčním zrychlením základové půdy  $a_{gR}$  do 0,02 g. Velmi slabá zemětřesení, která zde byla zaznamenána, mají úzký vztah k alpské zóně.

*(pozn.: podle NA 2.8. článku 3.2.1. výše uvedené normy se za případy velmi malé seismicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1, se v ČR považují takové oblasti, kdy hodnota  $a_{gR}$ , použitého pro výpočet seismického zatížení, není větší než 0,05 g).*

### **7.2.6 Ložiska nerostných surovin a Poddolovaná území**

Podle námi získaných údajů z archivu České geologické služby – Geofondu Praha – registr poddolovaných území a ložisek nerostných surovin se v zájmovém území projektované silniční stavby nenachází ložiska nerostných surovin. Na celé trase zájmového území se nenachází žádné významné poddolované místo. Pouze v těsné blízkosti křižovatky se silnicí II/129 se nachází podle registru poddolovaných území oblast poddolování. Jedná se o poddolování datované před rokem 1945, jednalo se o získávání zlatonosné rudy.

<i>Tabulka 7-3 Poddolovaná území</i>			
<b>Klíč</b>	<b>Název</b>	<b>Surovina</b>	<b>Signatura</b>
2680	Hněvkovice u Humpolce-Trucbaba	Zlatonosná ruda	GF P101176
2681	Jiřice u Humpolce-Trucbaba	Zlatonosná ruda	GF P101176

### **7.2.7 Sesuvná území**

Podle námi získaných údajů z archivu České geologické služby – Geofondu Praha – registru svahové nestability, nebyly v zájmovém území zaznamenány žádné svahové nestability. Celé zájmové území patří podle mapy náchylnosti svahů k sesouvání do třídy nízké náchylnosti k sesouvání. Jedná se o oblast s nejméně vhodnými podmínkami pro vznik svahových deformací.

### **7.2.8 Chráněná území a mezinárodně významné části přírody, záplavová území**

Podle námi získaných údajů z registru ÚSOP trasa silničního obchvatu Humpolce neprochází územím podléhajícím zvýšené ochraně. Dále podle hydroekologického informačního systému VÚV TGM zájmové území, ve kterém je naplánovaná trasa obchvatu neprochází záplavovou oblastí, kromě místa, kde se trasa obchvatu kříží se soustavou rybníku na Pstružném potoce. Dále bylo zjištěno, že v zájmovém území se nenacházejí žádná ochranná pásma vodních zdrojů. V oblasti, kde se trasa obchvatu bude napojovat na silnici II/34 a povede dále k nově plánované křižovatce u Vystrkova (k.ú. Hněvkovice, Vystrkov), prochází trasa ochranným pásmem třetího stupně vodní nádrže Švihov.

## **7.3 Geotechnická charakteristika zemin a hornin**

Předpokládaný výskyt jednotlivých zemin a hornin v trase projektované stavby je popisován, z důvodů nedostatku archivních vrtů, na základě studia příslušných geologických map. Geologické mapy jsou většinou konstruovány jako odkryté do 2 m, to znamená, že v nich není zakreslen kvartérní pokryv o mocnosti menší než 2 m. Pokud je tedy ve zprávě uvedeno, že trasa prochází např. fluviálními sedimenty je nutné si uvědomit, že se při povrchu může vyskytovat určitá vrstva kvartérních sedimentů, byť o mocnosti menší než 2 m.

### 7.3.1 Kvartér

#### Navážky

Obecně představují nevhodné základové půdy, v zájmovém území můžeme očekávat navážky v místech, kde trasa obchvatu kříží stávající místní komunikace, případně v zásypech inženýrských sítí a obytné zástavby.

#### Fluviální sedimenty

Fluviální sedimenty se v zájmovém území ve větší míře nevyskytují pouze v oblasti Čejova, kde trasa obchvatu vede přes Čejovský potok a soustavy rybníků na Pstružném potoku (Hadina). Z hlediska geotechnických vlastností lze fluviální sedimenty dělit na tři skupiny: skupina A, B a C.

##### Skupina sedimentů A

- svrchní vrstvy fluviálních náplavů charakteru písčitých hlín a jílů až hlinitých jílů, písčitých jílů, mají většinou měkkou až tuhou konzistenci, často obsahují organickou příměs a představují málo vhodné a málo únosné základové půdy
- podzemní voda je většinou mělce pod povrchem terénu
- základové poměry bývají většinou složité, objekty je nutné většinou zakládat hlubinně, pod násypy bývá nutná sanace (plošné a vertikální drény)
- do zemních těles jsou zeminy většinou nepoužitelné
- podle ČSN 73 3050 spadají zeminy většinou do 2. - 4. třídy těžitelnosti
- podle ČSN 73 6133 spadají zeminy většinou do I. třídy těžitelnosti

##### Skupina sedimentů B

- hlubší partie fluviálních sedimentů, zejména u větších vodních toků mají charakter středně ulehlých až ulehlých štěrkopísků, hlinitých, případně jílovitých štěrků. Jemnozrnná frakce bývá převážně měkká až kašovitá, sedimenty bývají zvodnělé. Představují pro staticky méně náročné objekty (propustky, malé mostní objekty atd.) za dodržení určitých požadavků podminěčně vhodné základové půdy
- sedimenty jsou převážně zvodnělé
- základové poměry bývají většinou složité, staticky náročné objekty je nutné většinou zakládat hlubinně, méně náročné pak plošně, pod násypy bývá nutná sanace (plošné a vertikální drény)
- do zemních těles jsou zeminy velmi dobře použitelné (do násypů vhodné až velmi vhodné)
- podle ČSN 73 3050 spadají zeminy většinou do 3. - 4. třídy těžitelnosti
- podle ČSN 73 6133 spadají zeminy většinou do I. třídy těžitelnosti

##### Skupina sedimentů C

- nezpěvněné, ulehlé sedimenty vyšších terasových stupňů a sedimenty neogenního stáří představují velmi únosné základové půdy

- podzemní voda se vyskytuje zejména při bázi souvrství, případně jako zavěšená nebo podepřená zvodeň v nadloží nebo podloží jílovitých čoček, nebo vložek, rozvolněné, prostředí se vyznačuje velmi dobrou průlinovou propustností
- základové poměry bývají zpravidla jednoduché, převážnou většinu objektů lze zakládat plošně, hlubinné zakládání pak připadá v úvahu při zakládání staticky náročnějších objektů vetknutých do skalního prostředí (mostní objekty, atd.)
- do zemních těles jsou tyto sedimenty horniny vhodné až velmi vhodné
- podle ČSN 73 3050 spadají horniny většinou do 3. -4. třídy těžitelnosti
- podle ČSN 73 6133 spadají zeminy většinou do I. třídy těžitelnosti

### **Deluviální sedimenty**

Deluviální sedimenty se vyskytují po celém zájmovém území v několika metrové mocnosti. Jedná se o zvětralinový plášť horninového podloží.

- předpokládaný výskyt hlinitojílovitých, hlinitopísčitých, jílovitopísčitých sedimentů s velmi variabilní příměsí valounů až opracovaných úlomků různorodých hornin (lokálně mohou nabývat charakteru jílovitých a hlinitých štěrků), představují středně únosné základové půdy
- hladina podzemní vody v nich silně kolísá v závislosti na vydatnosti atmosférických srážek, rozkvy může dosahovat i metrových hodnot (při vydatných srážkách stéká mělce infiltrovaná voda při bázi deluviálních sedimentů po skalním podkladu k nejbližší erozní bázi), v nadloží jílovitých zemín se může v době zvýšených srážek vyskytnout dočasný mělký horizont podzemní vody
- lze většinou předpokládat jednoduché základové poměry (pokud se nevyskytuje hladina podzemní vody nad předpokládanou základovou spárou), méně náročné objekty na zatížení lze zakládat plošně
- zeminy jsou většinou velmi vhodné až málo vhodné do násypů zemních těles (vhodnost závisí na obsahu jemnozrnné frakce), jako vhodné jsou hodnoceny partie charakteru hlinitých a jílovitých štěrků
- podle ČSN 73 3050 zeminy většinou spadají do 3. - 4. třídy těžitelnosti
- podle ČSN 73 6133 spadají zeminy většinou do I. třídy těžitelnosti

### **7.3.2 Předkvartérní podklad**

#### **Moldanubická oblast**

- komplex většinou silně přeměněných a hlubinných hornin
- přítomnost variských granitoidových komplexů, metamorfované, vulkanické, i starší hlubinné horniny
- přípovrchová vrstva tvořená převážně zvětralými rulami a pararulami, které jsou zvětralé na hlinitoštěrkovitá a hlinitopísčitá eluvia

- představují středně únosné základové půdy
- podzemní voda se vyskytuje zejména ve svrchní rozvolněné zóně, dále pak v puklinovém systému vzniklém tektonickým porušením skalního masívu
- do zemních těles jsou rozdušené skalní horniny převážně podmíněčně vhodné
- méně zvětralé horniny skalního podloží moldanubické oblasti bývají často tektonicky porušené
- základové poměry bývají zpravidla jednoduché, převážnou většinu objektů lze zakládat plošně, hlubinné zakládání připadá v úvahu při vyšších mocnostech zvětralých zón a dále při zakládání statisticky náročnějších objektů (mostní objekty, atd.)
- podle ČNS 73 3050 spadají horniny většinou do 3. – 5. třídy těžitelnosti, navětralé a zdravé horniny pak do 6. třídy
- podle ČSN 73 6133 spadají horniny většinou do II – III. třídy těžitelnosti

## 7.4 ZÁVĚR

Cílem geologické rešerše bylo zhodnotit inženýrskogeologické podmínky zájmového území kudy je naplánovaná výstavba obchvatu města Humpolec.

Z námi dostupných zdrojů byla provedena rešerše zájmového území. Z dostupných materiálů, nebylo zjištěno v trase obchvatu žádné velké negativní hledisko, které by mělo vliv na výstavbu obchvatu.

Celá trasa obchvatu vede v metamorfovaných horninách moldanubika tektonicky porušených. Jedná se hlavně o migmatity a pararuly. Ve svrchních partiích jsou horniny zvětralé do charakteru hlíny písčité, písku hlinitého. Kvartérní pokryv je zastoupen eluviálními, deluviálními a v okolí vodotečí deluviofluviálními a fluviálními sedimenty. Kvartérní pokryv dosahuje mocnosti první desítky metrů.

V zájmovém území se nenachází žádné poddolované území, sesuvné území, chráněné ložiskové území, které by významně zasahovalo do zájmové oblasti. Trasa obchvatu prochází územím s velmi nízkou seizmicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy  $a_{gR}$  nepřesahují v dané oblasti 0,02 g.

U Vystrkova, v místě napojení obchvatu na nově vybudovanou křižovatku, prochází trasa obchvatu ochranným pásmem třetího stupně vodní nádrže Švihov. Žádné jiné ochranné oblasti se v zájmovém území nenacházejí.

Předběžné výsledky vycházejí z rešerše odborné literatury, z dostupných mapových registrů a předchozích zpráv z prací, které byly v zájmové oblasti provedeny, získaných z Geofondu. V další etapě bude nutné provést předběžný a následně podrobný inženýrskogeologický průzkum pro trasu obchvatu. Ten bude zaměřen zejména na ověření geologické stavby, výskyt podzemní vody, zjištění mineralizace a agresivity na stavební konstrukce. Průzkum by měl být proveden formou jádrových inženýrskogeologických vrtů, dynamické penetrace, popřípadě kopaných sond.

## 8 POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### 8.1 Charakteristika přírodních podmínek

Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ se nachází dle biogeografického členění České republiky (Culek, 1996) na rozhraní dvou bioregionů (1.46) Pelhřimovského bioregionu a (1.48) Havlíčkovobrodského bioregionu.

#### PELHŘIMOVSKÝ BIOREGION

##### CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK ÚZEMÍ

###### Poloha a základní údaje

Bioregion zabírající část Křemečnické vrchoviny a okraj Křižanovské vrchoviny se nachází na pomezí jižních, středních Čech a jižní Moravy. Území bioregionu je tvořeno zdviženou plochou vrchovinou, převážně budovanou rulami. Biota odpovídá 4.bukovému a slaběji 5.jedlovo-bukovému stupni. Potenciální vegetaci na převážné části území tvoří bikové bučiny, na hřbetech a údolích květnaté bučiny a na skalnatých vrcholech i suťové lesy. V současné době v krajině převažují kulturní smrčiny a orná půda, jsou však i charakteristické drobné rašelinné louky, menší rybníky a fragmenty podhorských bučin.

###### Horniny a reliéf

Většinu území pokrývá komplex pararul až migmatitů s ojedinělými vložkami amfibolitů a ostrůvků ortorul nebo kvarcitů. Při východním okraji se od severu k jihu táhne široký pruh kyselých žul centrálního moldanubického charakteru. Reliéf bioregionu má převážně charakter členité pahorkatiny s typickou výškou 480 – 710 m.

###### Půdy

V nižších částech bioregionu převládají kyselé typické kambizemě, ve vyšších polohách se uplatňují především dystrické kambizemě. Na některých vrcholech se objevují ostrovy kambizemních podzolů. Zvláštností je širší pruh území od Chýnova po Kámen, kde se vyskytují typické kambizemě.

###### Klima

Celé území bioregionu je klimaticky poměrně homogenní a dle nadmořské výšky dobře zařaditelné. Niže ležící polohy patří do mírně teplé oblasti MT2, střední polohy do oblasti do MT3 a nejvyšší kopce do chladné oblasti CH7. Podnebí je tedy převážně mírně teplé a středně vlhké, s průměrnými teplotami okolo 6,5 °C a ročním srážkovým úhrnem pohybujícím se okolo 650 mm.

###### Biota

Bioregion se suprakolinním až submontánním vegetačním stupněm leží v mezofytiku. V potenciální vegetaci Pelhřimovska převládají kyselé bučiny (Luzulo-Fagetum). O něco méně lze uvažovat i květnaté bučiny (Dentario enneaphylli-Fagetum). V nejpříhodnějších oblastech lze nalézt výskyt dubohabrových hájů (Melampyro nemorosi-Carpinetum). Flóra území je chudá, mezní i exklávní prvky jsou vzácné. Převažují druhy hercynské, doznívá zde výskyt druhů alpského migrantu.

## HAVLÍČKOBRODSKÝ BIOREGION

### CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK ÚZEMÍ

#### Poloha a základní údaje

Bioregion tvořený plochou zdviženou pahorkatinou, členěnou mělkými údolími se nachází na jihu východních Čech. Převažuje biota 4. bukového vegetačního stupně. Potenciální vegetaci tvoří bikové bučiny s ostrovy květnatých bučin. Oproti okolí je biota charakteristicky ochuzena.

V současné době v regionu převažují kulturní smrčiny a pole.

#### Horniny a reliéf

Podklad území tvoří jednotvárný komplex magmatických rul až magmatů s častými pokryvy svahoviny. Reliéf je tvořen rozsáhlými neobyčejně plochými povrchy, do kterých jsou zaříznutá mělká údolí. Výšková členitost pahorkatiny je převážně 75-150 m.

#### Půdy

V bioregionu naprosto převládají kyselé typické kambizemě, jež přecházejí do ploch primárních pseudoglejů. Pouze na severním okraji území se na sprašových hlínách vyvinuly také typické luvizemě.

#### Klima

Nejrozsáhlejší část území náleží do relativně chladné oblasti MT3, dále jsou zastoupeny oblasti MT10, MT9, MT7 či dokonce chladné oblasti CH7(Quitt). Podnebí je tedy mírně teplé až chladnější s průměrnými teplotami 6,4-8°C a ročním úhrnem 600 – 740 mm.

#### Biota

Bioregion ležící v mezofytiku spadá do suprakolinního až submontánního vegetačního stupně (Skalický). Potenciální vegetaci nižších poloh tvoří acidofilní doubravy (Genisto germanicae-Quercion) přecházející s nadmořskou výškou do ploch acidofilních bučin (Luzulo-Fagetum). Květena je velmi jednotvárná s převažujícími mezofilními středoevropskými lesními druhy.

## 8.2 Zvláště chráněná území

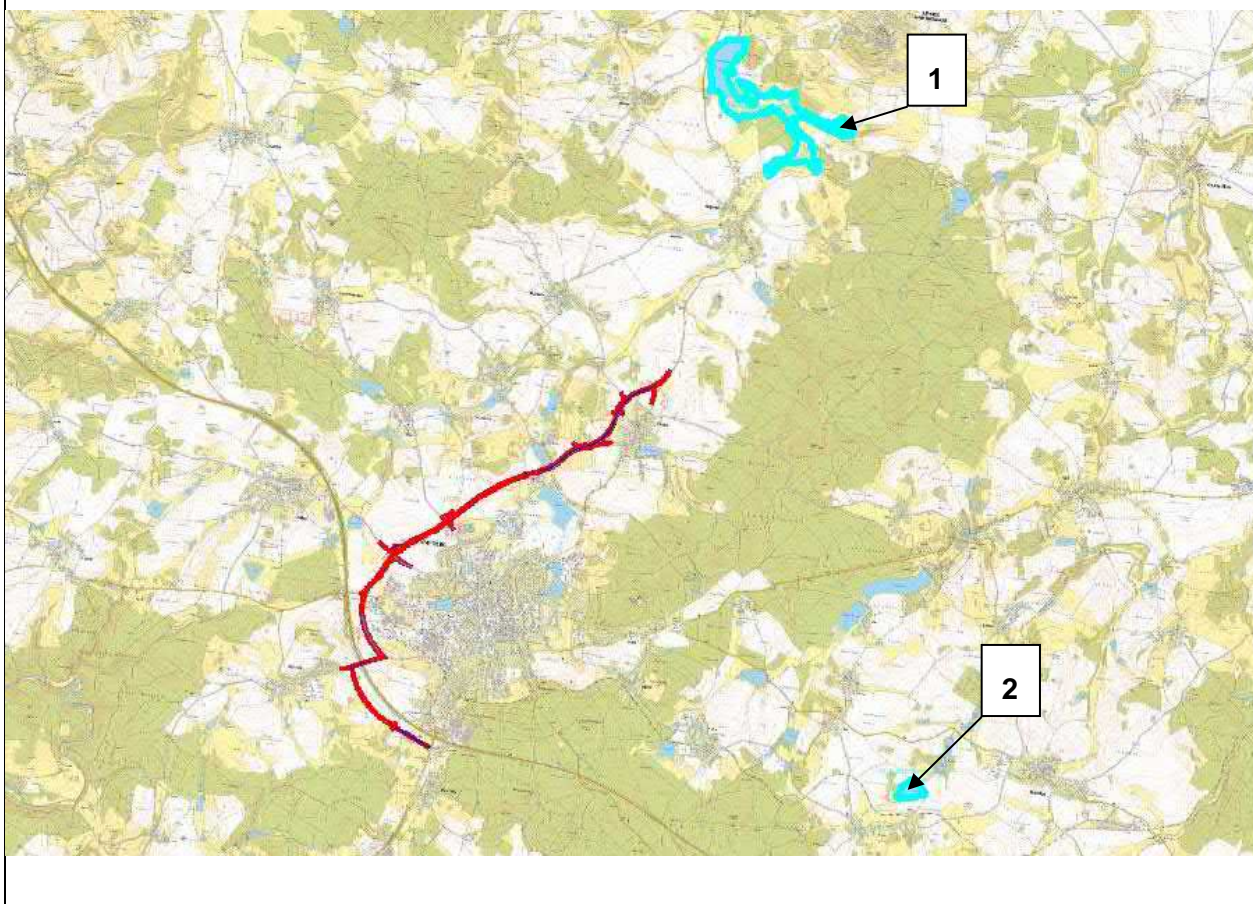
Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Kategorie zvláště chráněných území jsou:

- a) národní parky (NP),
- b) chráněné krajinné oblasti (CHKO),
- c) národní přírodní rezervace (NPR),
- d) přírodní rezervace (PR),
- e) národní přírodní památky (NPP),
- f) přírodní památky (PP).

V zájmovém území se nachází tato zvláště chráněná území, zobrazená na následujícím obrázku:

Obrázek 8-1 Zvláště chráněná území



### Závěr

Stavba „Zpracování záměru projektu " II/347 Humpolec-obchvat, technická studie“ se nenachází v blízkosti žádného zvláště chráněného území.

Nejbližším zvláště chráněným územím jsou:

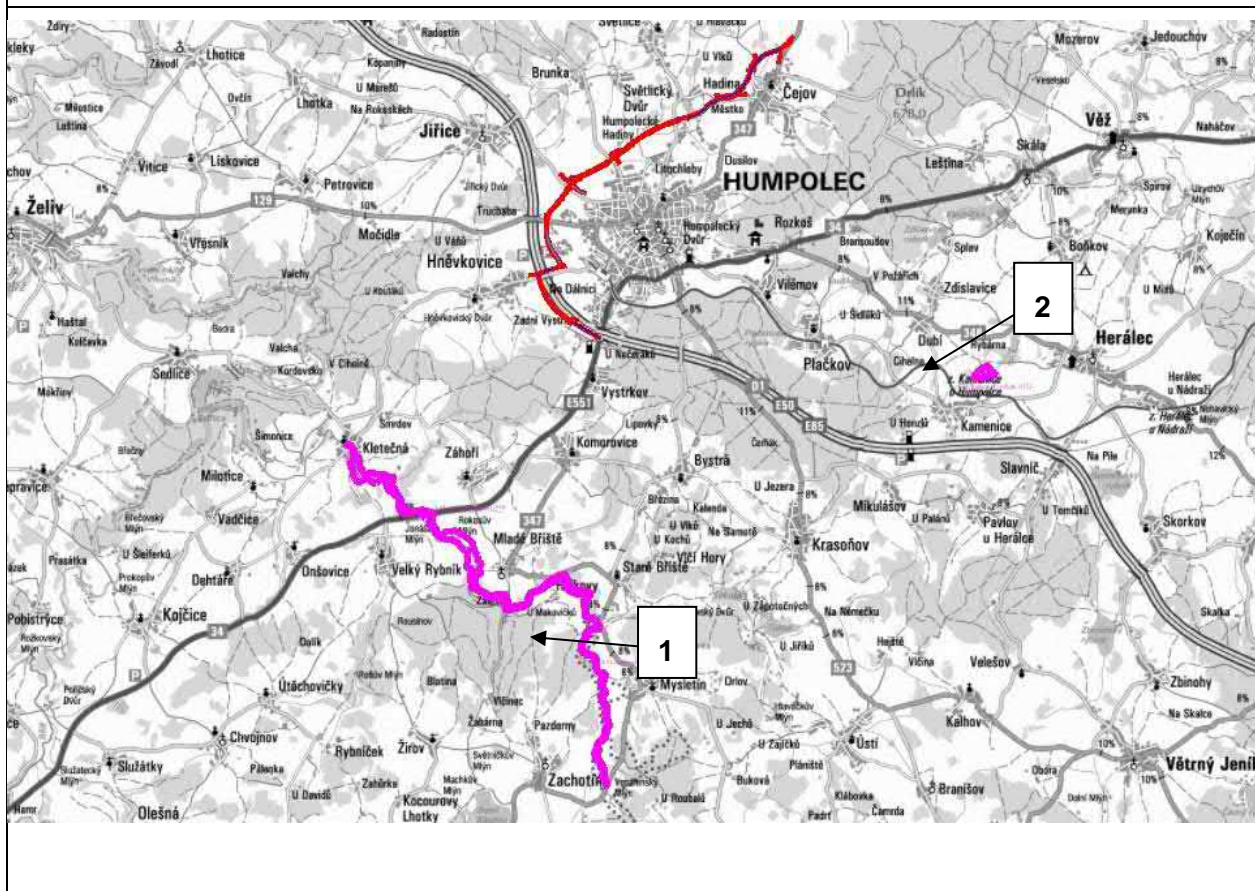
- 1) PR Kamenná trouba nacházející se ve vzdálenosti cca 2,785 km od záměru stavby
- 2) PP Kamenický rybník nacházející se ve vzdálenosti cca 6,031 km od záměru stavby

Velkoplošné chráněném území (CHKO, NP) se v blízkosti stavby nenachází. Nejbližší CHKO jsou Žďárské vrchy, nacházející se ve vzdálenosti cca 29,9 km a dále ve vzdálenosti cca 32 km se nachází CHO Blaník.

### 8.3 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti (soustava Natura 2000)

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích) a Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

Obrázek 8-2 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti



Tabulka 8-1 Seznam nejbližších Evropsky významných lokalit

Č.	Evropsky významná lokalita	Kód	Vzdálenost od koleje
1	Jankovský potok	CZ0613321	3,767 km
2	Kamenický rybník	CZ0614132	6,031 km

## Závěr

Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ nezasahuje do žádného prvku NATURA 2000

Nejbližší evropsky významná lokalita je EVL Jankovský potok a EVL Kamenický rybník.

EVL Jankovský potok (CZ0613321) se nachází ve vzdálenosti cca 3,767 km od záměru stavby

EVL Kamenický rybník (CZ0614132) se nachází ve vzdálenosti cca 6,031 km od záměru stavby.

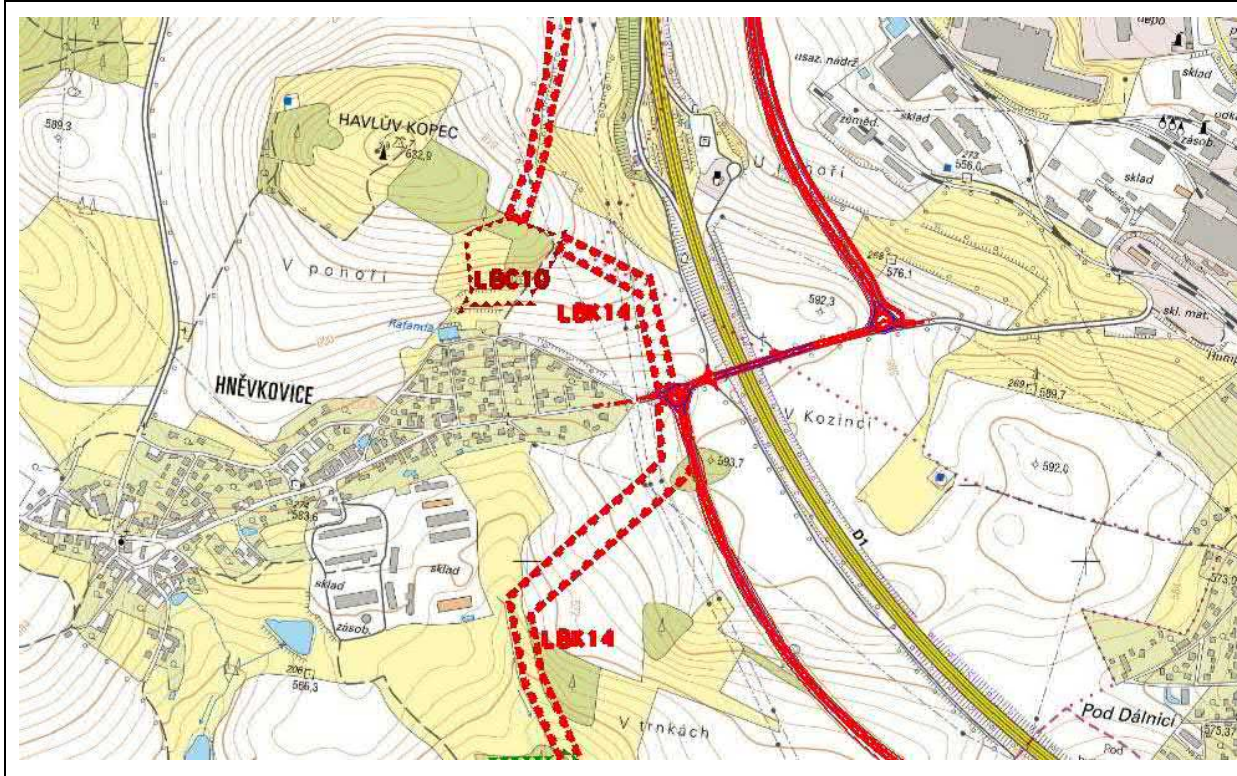
Ptačí oblasti se v blízkosti stavby nenachází.

## 8.4 Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability, dle zákona č.114/1992 Sb. v platném znění, v krajině tvoří soubor funkčně propojených ekosystémů, ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory.

**Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ kříží nebo je v souběhu s následujícími prvky ÚSES:**

Obrázek 8-3 ÚSES (křížení s LBC 14)



## Silnice III/12924 kříží nefunkční lokální biokoridor LBK 14 zakreslený v územním plánu Hněvkovic.

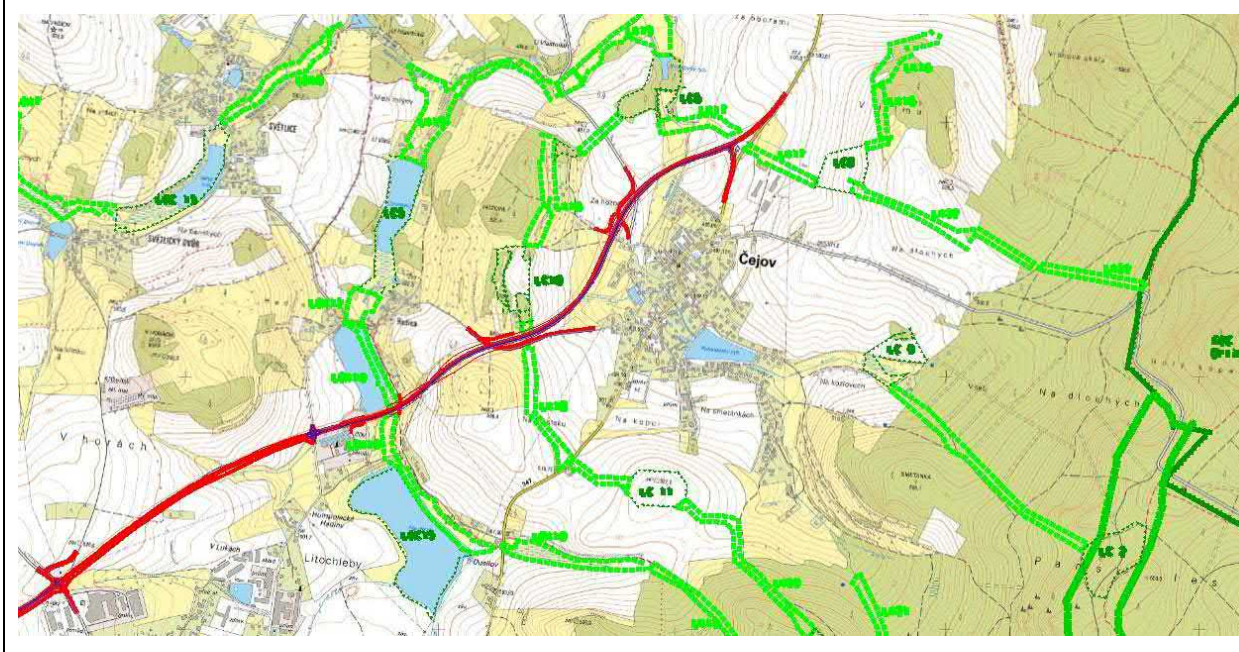
**LBK 14-** jedná se o biokoridor mezi biocentry LB C9. LBC10 a systémem ÚSES katastru Jiřice u Humpolce

Biokoridor LBK14 a biocentrum LB C10, navržené k založení, budou realizovány formou zatravnění a výsadby zeleně přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému, umožňujícího trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného geofundu krajiny. Doplnění funkčních prvků ÚSES bude prováděno formou zatravnění a výsadby přírodě blízké zeleně, která svým charakterem bude odpovídat přirozené rostlinné a dřevinné skladbě funkčních prvků ÚSES.

Na pozemcích určených pro ochranu a tvorbu ÚSES nelze měnit stávající kulturu za kulturu nižšího stupně ekologické stability, ani jiným způsobem narušovat jejich ekologicko stabilizační funkce.

V plochách vymezených prvků ÚSES nebudou svévolně prováděny zásahy, které by mohly vést k ohrožení či oslabení funkce vymezeného prvku ÚSES. Mezi takové zásahy patří umístování staveb, pozemkové úpravy, odvodňování pozemků, umělé regulace vodních toků a nádrží, těžba nerostů, oplocení. Tímto se doplňují podmínky pro využití ploch s rozdílným způsobem využití.

Obrázek 8-4 ÚSES (křížení s LBK 10, LK 18, LK 17)



### Navrhovaný obchvat II/347 dále kříží:

**funkční lokální biokoridor LBK 10**, jedná se o biokoridor mezi biocentry LBC15, LBC16 a systémem ÚSES katastru Čejov,

**funkční lokální biokoridor LK 18**, v katastru Čejov, propojuje hozopilské biocentrum LC 10 a z druhé strany navazuje na LC 11 pokračující LK 20, kde navazuje na páteřní ÚSES tvořený RK 438

**funkční lokální biokoridor LK 17**, v katastru Čejov, na jedné straně propojuje LC 6 a z druhé strany LC8 navazující na LK 22, kde navazuje na páteřní ÚSES tvořený RC 718 Orlík

Páteřní systém ÚSES je tvořen RBC 718 Orlíkem a RK 438 nacházející se cca 2 km východně od navrhované stavby „II/347 Humpolec-obchvat“, který zde vytváří linii regionálního významu, vedoucí severojižním směrem podél východní hranice katastrálního území Čejova

### Regionální územní systém ekologické stability, stavbou II/347 Humpolec-obchvat není křížen,

dále jsou popsány nejbližší regionální prvky ÚSES:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| regionální biocentra   | <ul style="list-style-type: none"><li>- RBC-U134 712 – Čerňák (cca 2,5km od záměru stavby-součástí výškový bod, hora Holý vrch 662 m.n.m.)</li><li>- RBC-U151 729 – Hradiště (nachází se v ÚP Petrovic u Humpolce, západním směrem, cca 3,8 km od záměru stavby)</li><li>- RBC-U321 B02 Šimonicko</li></ul> |
| regionální biokoridory | <ul style="list-style-type: none"><li>- RBK-U195 418 - Čerňák – Hradiště (nachází se v ÚP Hněvkovice, západním směrem, cca 2,8 km od záměru stavby)</li><li>- RBK-U215 438 - Orlík – Čerňák (nachází se v ÚP Čejova, východním směrem, cca 1,7 km od záměru stavby)</li></ul>                               |

### Závěr

Dochází ke křížení s nefunkčním lokálním biokoridorem LBK 14 u silnice III/12924,

ke křížení funkčního lokálního biokoridoru LBK 10 v katastru Čejov,

ke křížení funkčního lokálního biokoridoru LK 18, v katastru Čejov,

ke křížení funkčního lokálního biokoridoru LK 17 v katastru Čejov.

## 8.5 Krajinný ráz

Krajinný ráz se dle §12 z.č.114/1992 Sb. v platném znění neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody.

Přírodní park je územím chráněným z hlediska krajinného rázu, které obsahuje významné estetické a přírodní hodnoty a není zvláště chráněným územím.

Stavba nezasahuje ani se nenachází v bezprostřední blízkosti přírodních parků, stavbou nebude nijak dotčen žádný přírodní park.

### Závěr

V dalších stupních projektové dokumentace bude třeba provést posouzení vlivu záměru na krajinný ráz, které bude podkladem pro stanovisko dle §12 zákona č.114/1992 Sb.

## 8.6 Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

### VKP dle §3 zákona č.114/1992 Sb.:

Záměrem dojde ke střetu s několika VKP dle §3 zákona č. 114/1992 Sb., a to:

#### Střety s vodními toky:

<i>Tabulka 8-2 křížených evidovaných vodních toků</i>		
Číslování dle obrázku	Vodní tok ID v CEVT ČHP Katastrální území	Správce
1	Název toku: bezejmenný tok ID toku (CEVT): 10 253 436	Povodí Vltavy, s.p.
2	Název toku: bezejmenný tok ID toku (CEVT): 10 261 363	Povodí Vltavy, s.p.
3	Název toku: Pstružný potok ID toku (CEVT): 10 100 353	Povodí Vltavy, s.p.
4	Název toku: Čejovský potok ID toku (CEVT): 10 104 420	Lesy ČR, s.p.
5	Název toku: bezejmenný tok ID toku (CEVT): 10 249 318	Správce se neurčuje

Podrobněji viz kapitola 9.10 Povrchové a podzemní vody

#### Střety s PUPFL:

Střet s lesním pozemkem na p.p.č. 412/2 v k.ú. Hněvkovice u Humpolce

Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa, je uveden v kapitole: 9.9 Vyhodnocení z hlediska ochrany ZPF a PUPFL, v odrážce „Pozemky určené k plnění funkce lesa“

#### **VKP dle § 6 zákona č.114/1992 Sb.:**

V trase drážního tělesa se dle územních plánů dotčených obcí nenacházejí žádné registrované významné krajinné prvky.

Zásah do VKP vyžaduje závazné stanovisko orgánu ochrany přírody (§4, zákon č. 114/1992 Sb.).

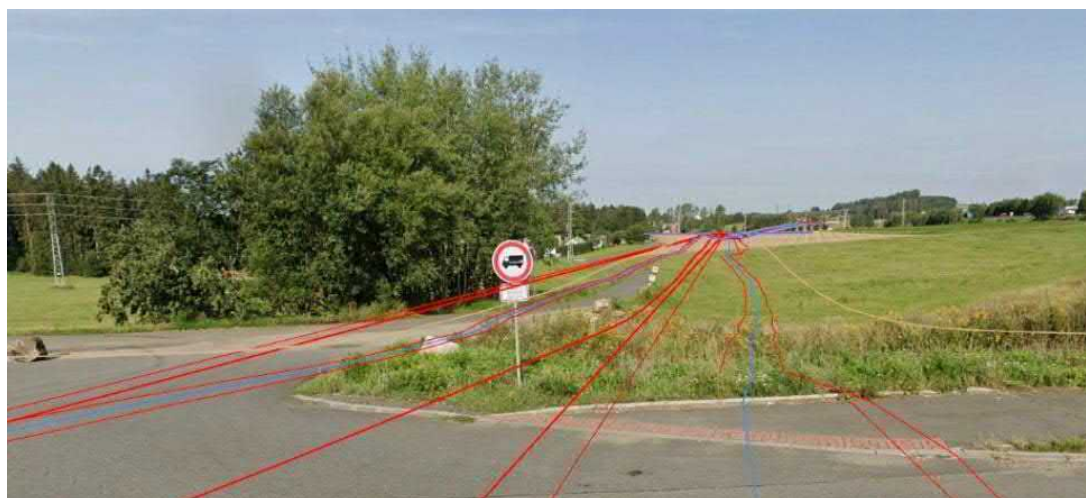
### **8.7 Vliv na mimolesní zeleň-dendrologický průzkum**

Rozsah kácené zeleně bude podrobněji určen v navazujících stupních projektové dokumentace, po upřesnění rozsahu záboru stavby.

V tomto stupni je rozsah zeleně určen pouze odhadem z mapových portálů.

Jednotlivé střety se zelení jsou popisovány směrem od jihu obchvatu k severu:

*Obrázek 8-5 Zásah do zeleně, v místě napojení na E551-náletová zeleň*



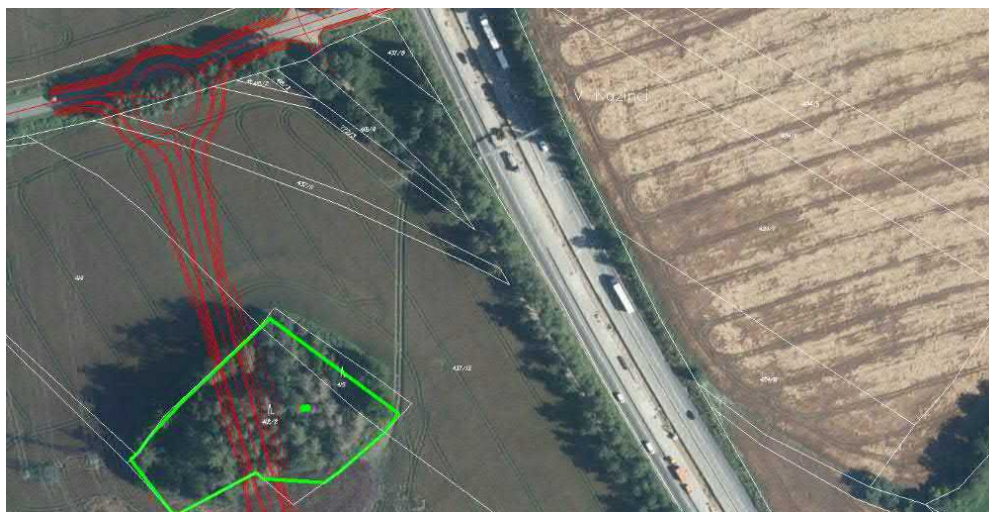
Obrázek 8-6 Zásah do zeleně podél komunikace na Zadní Vystrkov, jedná se o remíz náletové zeleně



Záměr stavby II/347 Humpolec-obchvat je veden převážně po ZPF bez nároků na kácení zeleně. S výjimkou lesa na p.č. 412/2 v k.ú. Hněvkovice u Humpolce.

Na následujícím obrázku je znázorněn střet s lesem:

Obrázek 8-7 Dotčení p.p.č. 412/2 v k.ú. Hněvkovice u Humpolce



Údaje ÚHUL (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů):

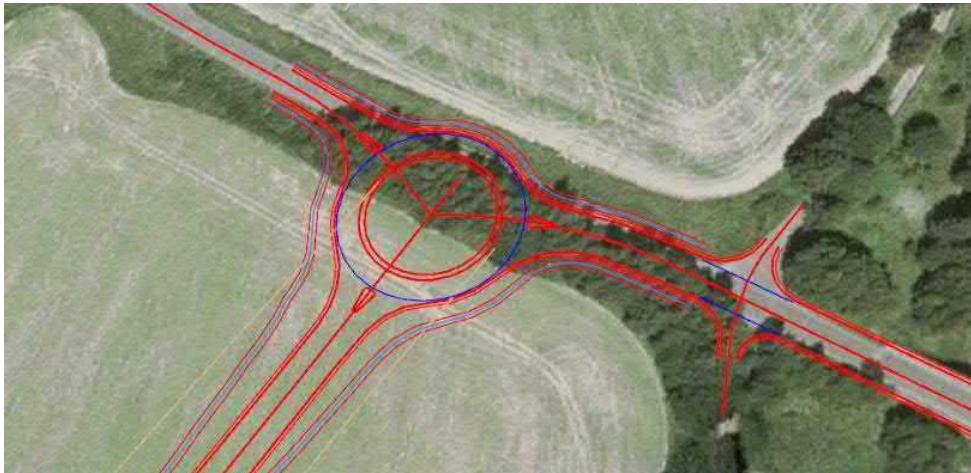
Přírodní lesní oblast č. 16 Českomoravská vrchovina

Název lesního typu: Kyselá jedlová bučina

Název lesního vegetačního stupně: Jedlobuková

Plocha objektu 4 975 m<sup>2</sup>

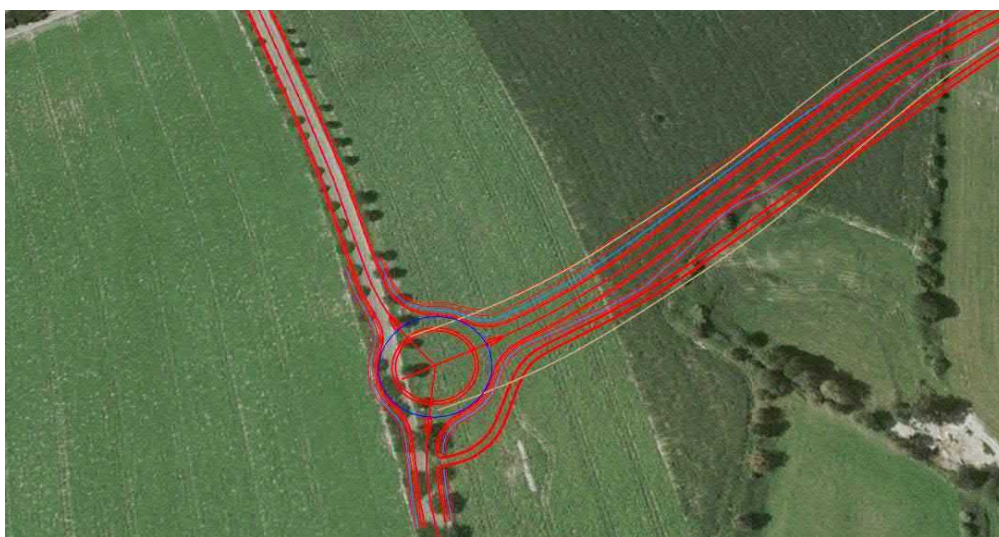
Obrázek 8-8 Zeleň při křížení se silnicí na Hněvkovice (III/12924, orto-foto pohled)



Obrázek 8-9 Zeleň při křížení se silnicí na Hněvkovice (III/12924), uliční pohled



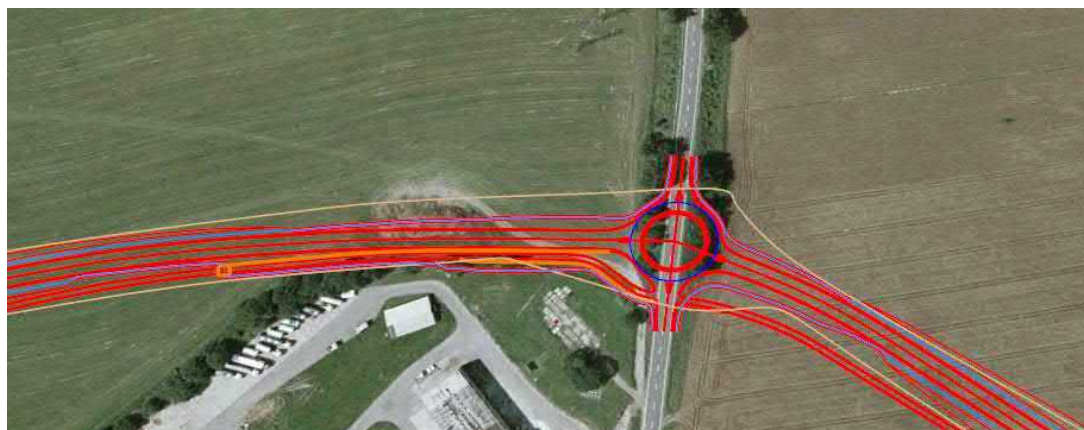
Obrázek 8-10 Alejové stromy v místě navrhované kruhové křižovatky (III/12924) směrem k Humpolci, orto-foto pohled



Obrázek 8-11 Alejové stromy v místě navrhované kruhové křižovatky (III/12924) směrem k Humpolci, uliční pohled



Obrázek 8-12 Náletová zeleň při křížení s komunikací č. II/129, orto-foto pohled



Obrázek 8-13 Roztroušená zeleň u rybníku Hladina, orto-foto pohled



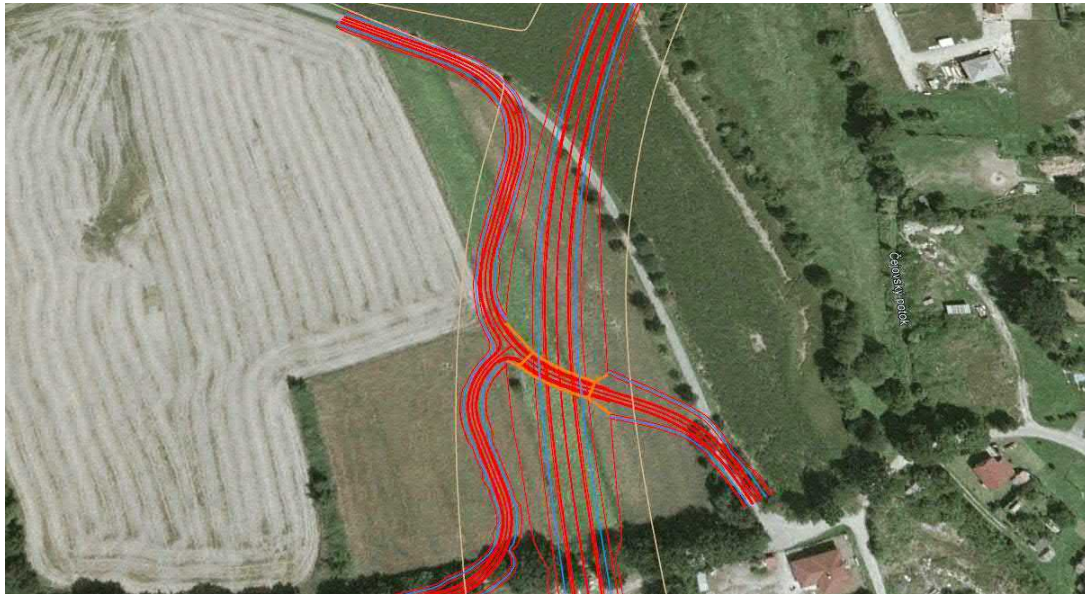
*Obrázek 8-14 Střet s alejí podél komunikace silnice č.III/34771, orto-foto pohled*



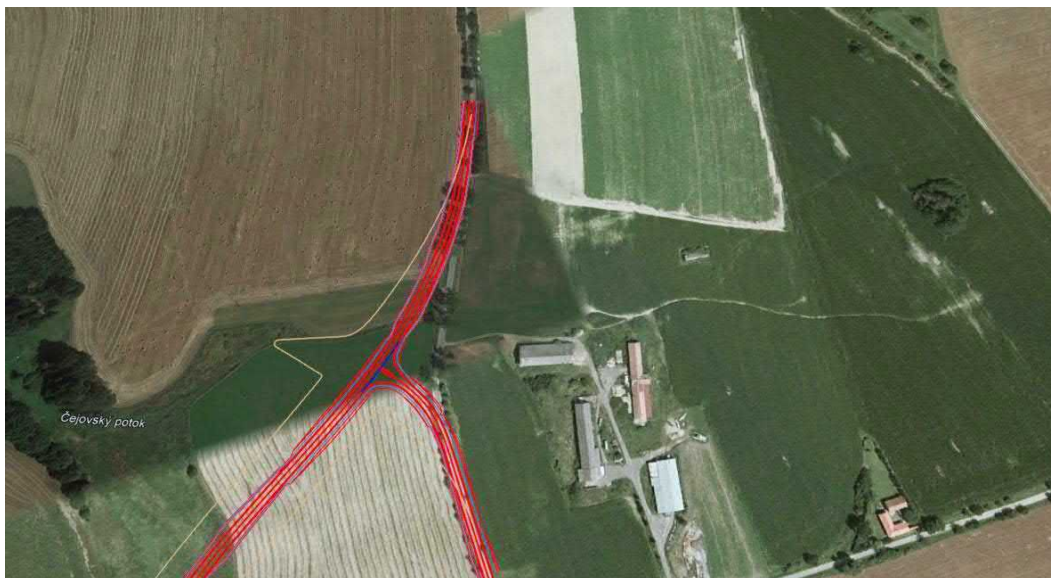
*Obrázek 8-15 Střet s alejí podél komunikace silnice č.III/34771, jedná se o oboustrannou alej druhu Betula pendula, uliční pohled*



Obrázek 8-16 Náletová zeleň u obce Čejov, orto-foto pohled



Obrázek 8-17 Sřet se zelení při napojení obchvatu na silnici II/347, orto-foto pohled



Obrázek 8-18 Střet se zelení při napojení obchvatu na silnici II/347 - jedná se o výsadbu nové aleje druhu Acer



V navazujících stupních projektové dokumentace bude zpracován dendrologický průzkum zabývající se dřevinami rostoucími mimo les, které jsou definované § 3 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a bude uvádět soupis mimolesní zeleně, kterou bude nutné před zahájením stavby odstranit.

Účelem dendrologického průzkumu bude vyčíslit objemy kácené zeleně, podat přehled mimolesní zeleně dle jednotlivých katastrů a parcel pro získání povolení ke kácení dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Dřeviny navržené ke kácení budou pouze dřeviny nacházející se v záboru stavby.

Před zahájením stavby bude požádáno o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušné obecní úřady. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2013 Sb. §4 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

Podle §8 odstavce 3 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, není třeba povolení ke kácení dřevin se stanovenou velikostí, popřípadě jinou charakteristikou. Výše zmiňovaná prováděcí vyhláška k tomuto zákonu v §3 uvádí: Povolení ke kácení dřevin, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí, se nevyžaduje:

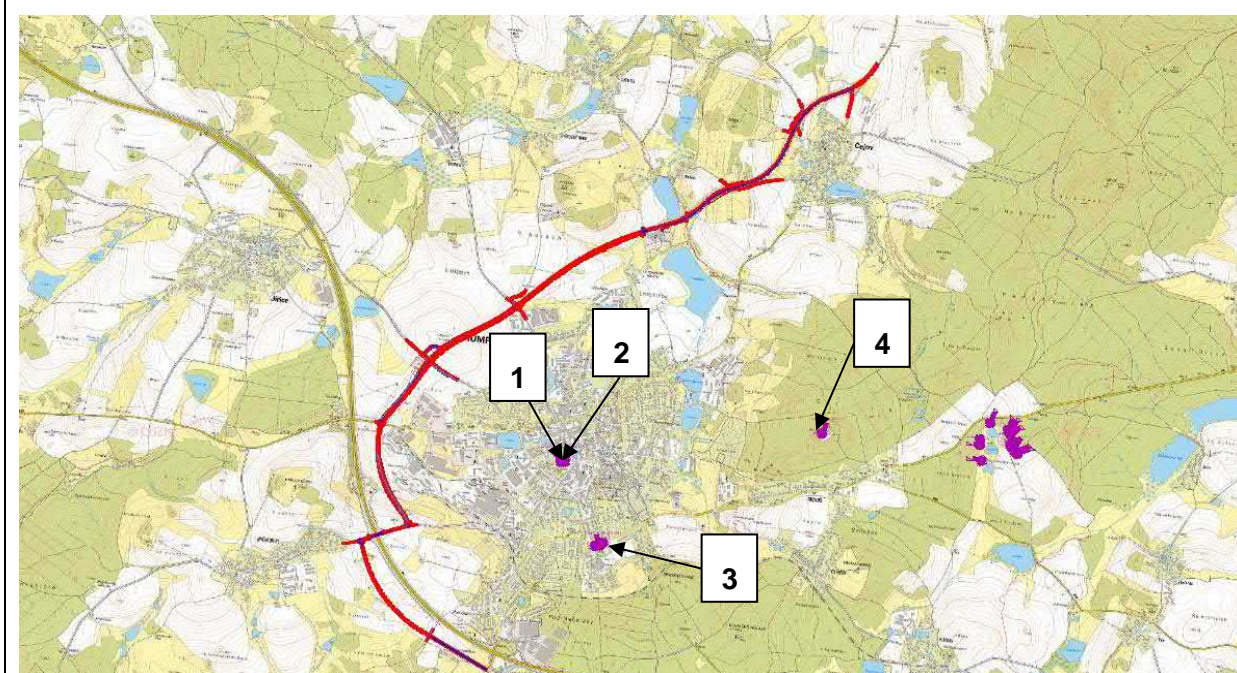
- a) pro dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí,
- b) pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m<sup>2</sup>,
- c) pro dřeviny pěstované na pozemcích vedených v katastru nemovitostí ve způsobu využití jako plantáž dřevin),

d) pro ovocné dřeviny rostoucí na pozemcích v zastavěném území evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada, zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha se způsobem využití pozemku zeleň.

Za kácenou zeleň může být stanovena náhradní výsadba na základě požadavku vycházejícího z odboru životního prostředí a bude řešena v rámci procesu o povolení ke kácení zeleně (§ 9 zák. č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny).

## 8.8 Památné stromy

Obrázek 8-19 Nejblíže památné stromy



Nejblíže památnými stromy jsou:

- 1) Lípa malolistá za č.p.114 v Humpolci (kód: 105640) (od stavby cca 1,04 km)
- 2) Lípa malolistá za č.p. 119 v Humpolci (kód: 105641) (od stavby cca 1,07 km)
- 3) Duby u koupaliště (kód: 102866) (od stavby cca 1,44 km)
- 4) Buk lesní u zříceniny hradu Orlík (kód: 102881) (od stavby cca 2,92 km)

### Závěr

Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ není v kolizi s žádným památným stromem.

## 8.9 Vyhodnocení z hlediska ochrany ZPF a PUPFL

Trvalé zábery vyvolané posuzovaným záměrem se nachází v následujících katastrálních územích – k.ú. Čejov, k.ú. Humpolec, k.ú. Hněvkovice u Humpolce, k.ú. Vystrkov u Humpolce a k.ú. Jiřice u Humpolce.

### Zemědělský půdní fond

Míra vlivu na zemědělský půdní fond je dána jednak zásahem záboru do jednotlivých tříd ochrany zemědělské půdy, které vycházejí z bonity půdy a jeho požadované výměry a dále trvalým znehodnocením mimoprodukčních vlastností zemědělské půdy. V následující tabulce je uveden výčet dotčených BPEJ (bonitovaných půdně ekologických jednotek) a jejich zařazení dle třídy ochrany (na základě Vyhlášky MŽP č. 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany ze dne 22.2.2011).

<i>Tabulka 8-3 Dotčené BPEJ dle třídy ochrany</i>		
<b>Třída ochrany</b>	<b>Popis – třída ochrany</b>	<b>BPEJ</b>
<b>I.</b>	Bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.	7.29.01 7.29.11
<b>II.</b>	Půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.	7.29.04 7.32.11
<b>III.</b>	Půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možné v územním plánování využít pro eventuální výstavbu.	7.29.14 7.50.01 7.50.11
<b>IV.</b>	Půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci jednotlivých klimatických regionů s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.	7.50.14 7.29.51
<b>V.</b>	Zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití.	7.32.14 7.68.11 7.69.01 7.67.01

*Tabulka 8-4 Zastoupení jednotlivých tříd ochrany trvalého záboru ZPF v %*

<b>Třída ochrany</b>	<b>Trvalý zábor ZPF [%]</b>
I.	74,94
II.	2,21
III.	12,97
IV.	3,46
V.	6,42
<b>Celkem</b>	<b>100%</b>

Zábor půdy je při výstavbě nové komunikace nevyhnutelný a možnosti jeho minimalizace jsou omezené. Zábory ZPF jsou hlavním vlivem působícím negativně na půdu z hlediska hodnocení posuzované stavby. Na základě vyhodnocení dostupných podkladů (obvodu stavby, údaje BPEJ – zdroj SPÚ, katastrální mapy) byla předběžně stanovena výměra požadovaného trvalého záboru ZPF a zařazena dle tříd ochrany. Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že záměrem budou dotčeny kvalitní zemědělské půdy zejména v I., resp. III. třídě ochrany. Při realizaci záměru je nezbytné důsledné provedení skrývky ornice a jejího hospodárného využití na zemědělsky obhospodařovaných pozemcích.

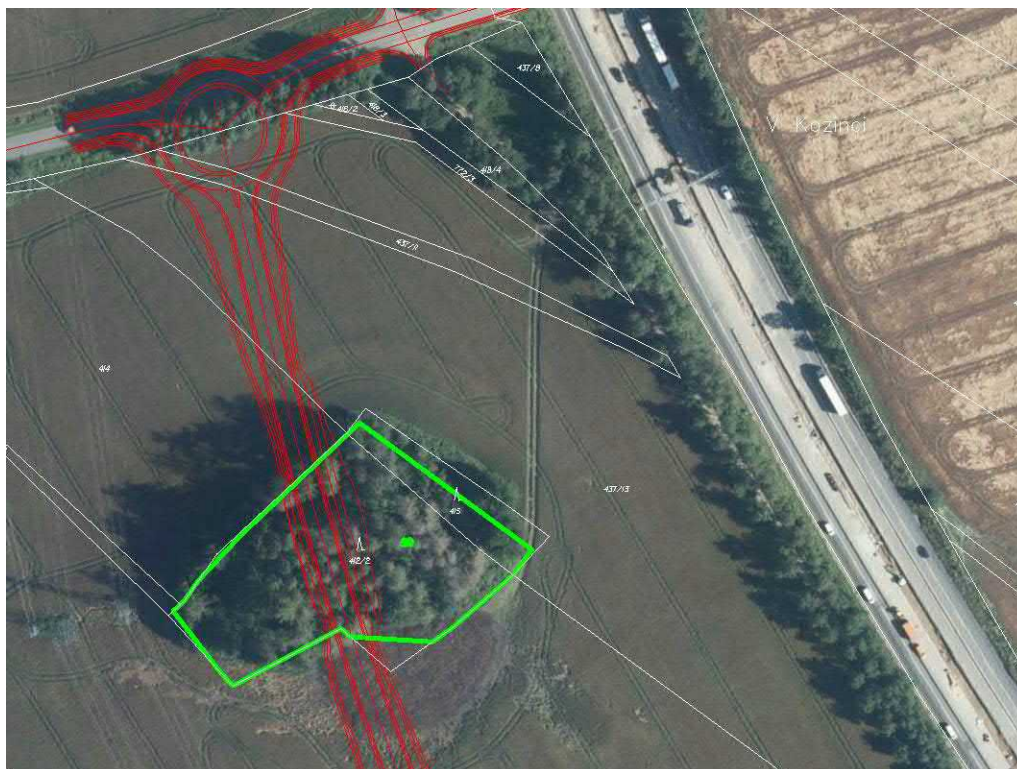
Plochy dočasného záboru ZPF nad 1 rok budou stanoveny v průběhu navazujících stupňů projektové přípravy, po ukončení užívání budou v souladu se schváleným Plánem rekultivace rekultivovány.

Podrobné vyhodnocení vlivů na ZPF bude na podkladu záborového elaborátu součástí navazujících stupňů projektové přípravy v souladu s požadavky platné legislativy – zákonem 334/1992, o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 271/2019 Sb., o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

#### **Pozemky určené k plnění funkce lesa**

Stavbou bude dotčen pozemek určený k plnění funkce lesa p.č. 412/2 v k.ú. Hněvkovice u Humpolce.

Obrázek 8-20 Dotčení p.p.č. 412/2 v k.ú. Hněvkovice u Humpolce



Údaje ÚHUL (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů):

Přírodní lesní oblast č. 16 Českomoravská vrchovina

Název lesního typu: Kyselá jedlová bučina

Název lesního vegetačního stupně: Jedlobuková

Plocha objektu 4 975 m<sup>2</sup>

V místech, kde bude trasa vstupovat na lesní pozemky nebo, kde bude zasahovat do 50 m od kraje lesa, musí investor požádat o zásah do PUPFL a následně o odnětí PUPFL, případně o souhlas se zásahem do ochranného pásma. V dalším stupni dokumentace pak zpracovat výpočet náhrad škod na PUPFL a určit výši poplatku za trvalé a dočasné odnětí dotčených PUPFL

V rámci předpokládaného záboru nebudou na pozemky v kategorii „lesní pozemek“ (PUPFL) umístovány skládky a deponie stavebního materiálu nebo vytěžených materiálů, ani stavební dvory nebo parkoviště techniky; okolní lesní porosty ani součásti lesní dopravní sítě nesmí být poškozovány činností ve fázi přípravy a stavby investičního záměru používáním jakýkoliv mechanismů.

## 8.10 Povrchové a podzemní vody

### Podzemní vody

Zájmové území se nachází v útvaru podzemních vod základní vrstvy Krystalinikum v povodí Sázavy (ID65200) dílčí povodí ČR: Dolní Vltava

### Hydrogeologický rajon

Hydrogeologický rajon je území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody (podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Seznam hydrogeologických rajonů stanovuje vyhláška č. 5/2011 Sb.

*Tabulka 8-5 Zájmové území se nachází v hydrogeologickém rajonu Krystalinikum v povodí Sázavy.*

ID hydrogeologického rajonu:	6520
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Sázavy
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km <sup>2</sup> :	2 677,41
Povodí	Labe

### Povrchové vody

#### 8.10.1 Hydrologické členění zájmového území stavby

Dle hydrologického členění prochází zájmové území stavby II/347 Humpolec-obchvat povodím (3.řádu)

V oblasti od Vystrkova po Hněvkovice (čhp 1-09-02) Želivka a od Hněvkovic až po konec stavby-Čejov prochází (čhp 1-09-01) Sázava po Želivku

Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ postupně prochází následujícími jednotlivými hydrologickými dílčími povodími 4.řádu:

Hněvkovický potok (ČHP 1-09-02-0290)

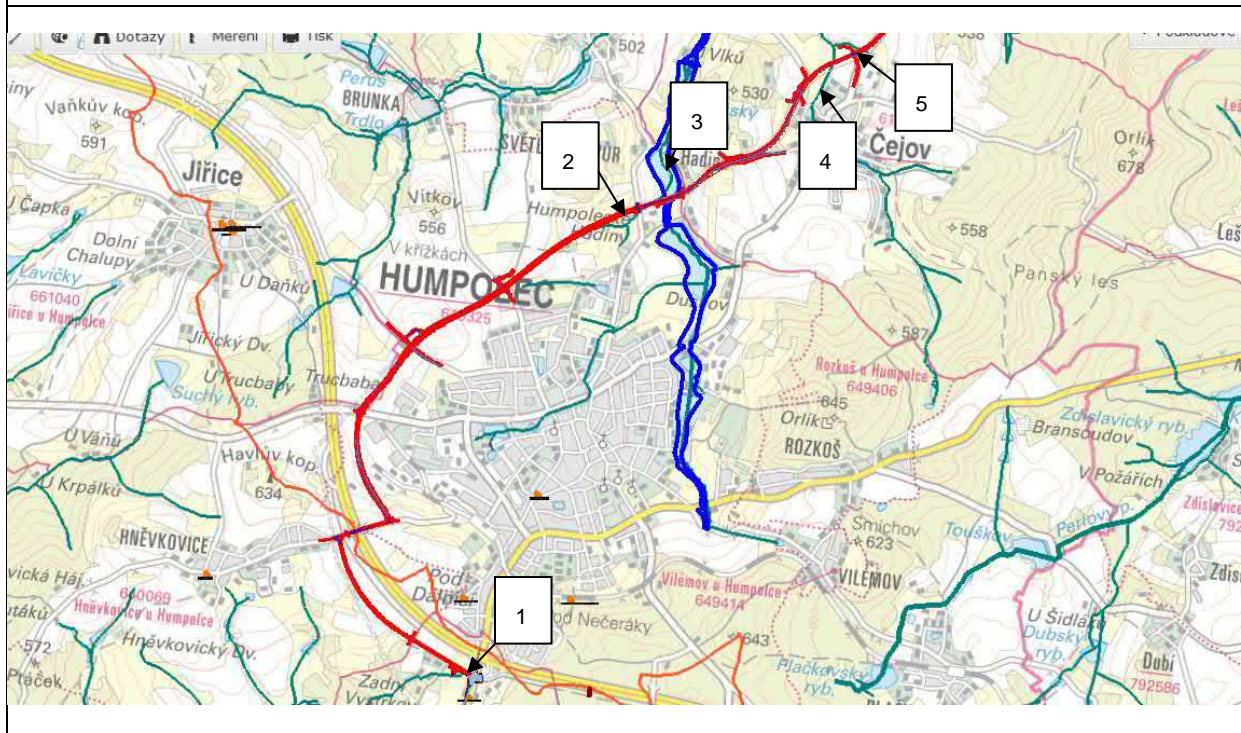
Pstružný potok (ČHP 1-09-01-1140)

Čejovský potok (ČHP 1-09-01-1170)

### 8.10.2 Vodní toky

Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ přichází do kontaktu s vodními toky.

Obrázek 8-21 Křížených evidovaných vodních toků



Vodní toky – popis kontaktu se stavbou:

Tabulka 8-6 Křížených evidovaných vodních toků

Číslování dle obrázku	Vodní tok ID v CEVT ČHP Katastrální území	Správce
1	Název toku: bezejmenný tok ID toku (CEVT): 10 253 436	Povodí Vltavy, s.p.
2	Název toku: bezejmenný tok ID toku (CEVT): 10 261 363	Povodí Vltavy, s.p.
3	Název toku: Pstružný potok ID toku (CEVT): 10 100 353	Povodí Vltavy, s.p.

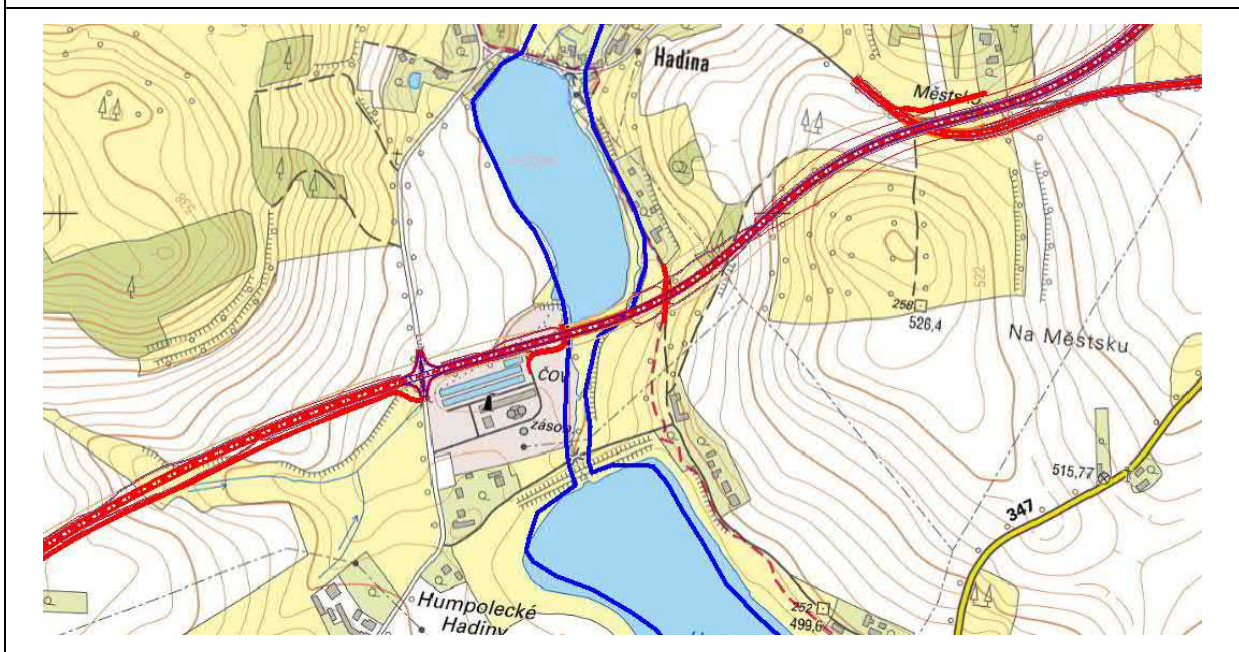
4	Název toku: ID toku (CEVT):	Čejovský potok 10 104 420	Lesy ČR, s.p.
5	Název toku: ID toku (CEVT):	bezejmenný tok 10 249 318	Správce se neurčuje

### 8.10.3 Záplavové území

Stavba prochází s úředně stanoveným záplavovým územím:

Pstružný potok, (ID VT dle HEIS: 125840000100), Správce VT: Povodí Vltavy, s.p.

Obrázek 8-22 Záplavové území-hranice Q100



Při křížení záplavových území je třeba respektovat omezení v záplavových územích (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., § 67).

#### Protipovodňová opatření stavby:

Jedním z opatření ochrany před povodněmi je vypracování povodňového plánu stavby. Povodňový plán musí obsahovat konkrétní postupy a pokyny pro činnost na staveništi v období před povodní a při povodni. Obdobím před povodní je vyhlášení I. stupně povodňové aktivity povodňovými orgány nebo vydání výstrahy hlásné a předpovědní povodňové služby.

Tento plán bude před zahájením stavby předložen k potvrzení souladu s povodňovými plány obcí dotčených stavbou.

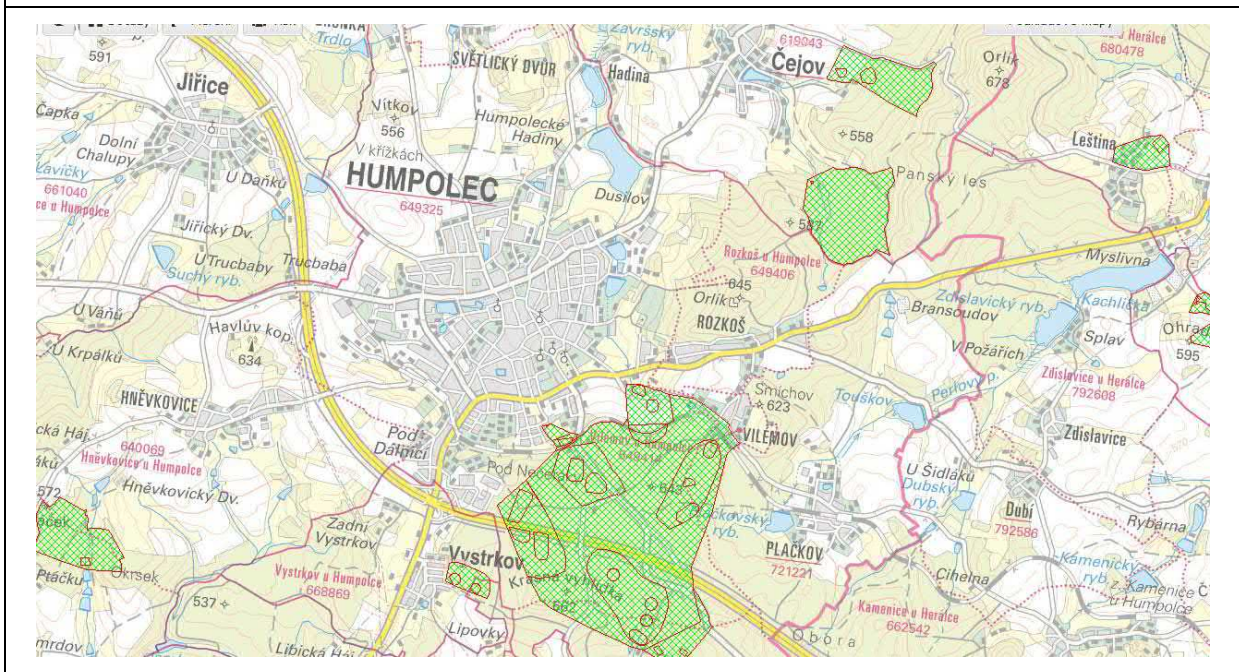
## CHOPAV

Zájmové území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

### Ochranná pásma vodních zdrojů

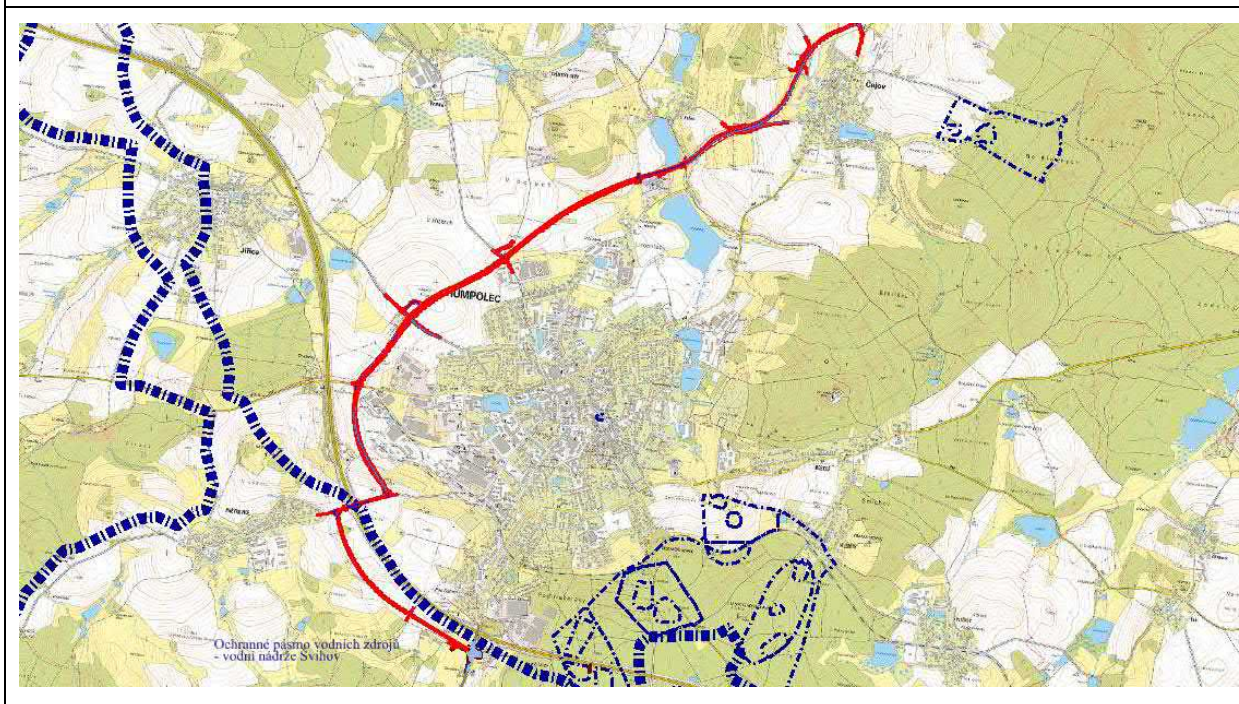
Obrázek 8-23 Stavba neprochází ochranným pásmem vodních zdrojů

-zeleně jsou vyznačeny ochranná pásma vodních zdrojů



## Ochranná pásma vodních zdrojů-vodní nádrže

Obrázek 8-24 Stavba prochází ochranným pásmem vodních zdrojů-vodní nádrže Švihov



Stavba II/347 Humpolec-obchvat prochází ochranným pásmem vodních zdrojů-vodní nádrže Švihov, Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí: ONV Kutná Hora, Vodní tok, na němž nádrž leží: Želivka, Číslo rozhodnutí o stanovení ochranného pásma: Vod/1207/72, Datum vydání rozhodnutí: 28.04.1972

### Ochranná pásma vod

*Ochranná pásma vodních zdrojů (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., §30)*

*(8) V ochranném pásmu I. a II. stupně je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje, jejichž rozsah je vymezen v opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma.*

*(10)*

*V opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma vodního zdroje vodoprávní úřad stanoví, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět, jaká technická opatření jsou v ochranném pásmu povinny provést osoby podle odstavce 12, popřípadě způsob a dobu omezení užívání pozemků a staveb v tomto pásmu ležících.*

Tato skutečnost sice stavbu neznemožňuje, ale představuje riziko především z hlediska nároků na projednávání. Při vodoprávním řízení se stanoví podmínky, za jakých je stavba přípustná.

## **Závěr**

Stavba II/347 Humpolec-obchvat prochází ochranným pásmem vodních zdrojů-vodní nádrže Švihov. Tato skutečnost sice stavbu neznemožňuje, ale představuje riziko především z hlediska nároků na projednávání. Při vodoprávním řízení se stanoví podmínky, za jakých je stavba přípustná.

Stavba prochází s úředně stanoveným záplavovým územím: Pstružný potok. Při křížení záplavových území je třeba respektovat omezení v záplavových územích (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., § 67).

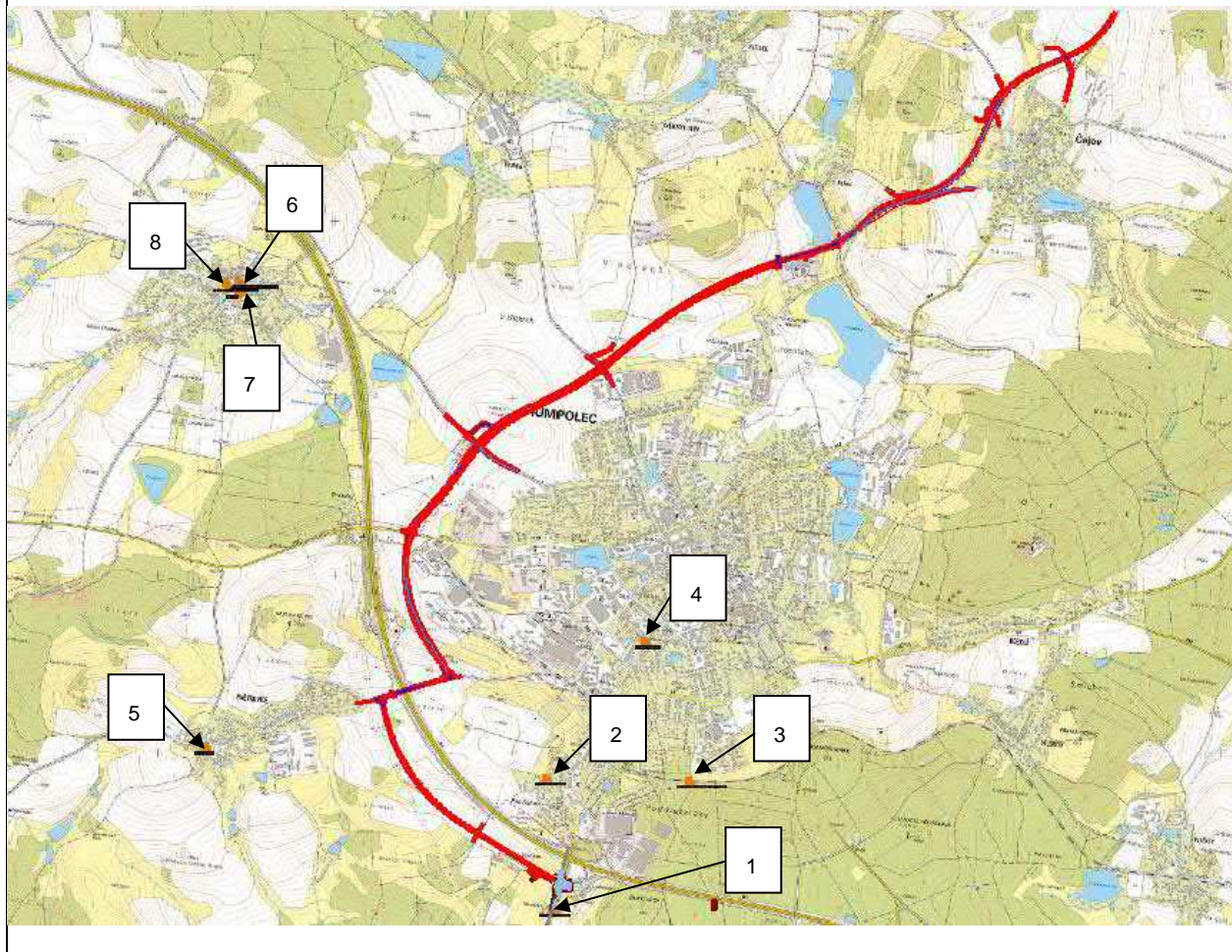
## **8.11 Kulturní a archeologické památky**

Kulturně, historicky, urbanisticky a architektonicky cenná historická jádra měst a vesnic jsou legislativně chráněna zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, jejich prohlášením za městské nebo vesnické památkové rezervace a zóny s ochrannými pásmy a stanovením základních podmínek ochrany a péče o jejich kulturní, urbanistické, architektonické, umělecké a estetické hodnoty.

Základními pravidly pro ochranu nemovité kulturní památky jsou ustanovení § 9, § 11 a zejména § 14 zákona č. 20/1987 Sb.

Výskyt památkově chráněných objektů v blízkosti trati je znázorněn na následujícím obrázku:

Obrázek 8-25 Kulturní památky



- 1) Kulturní památka pamětní kámen (rejstrikoveCisloUSKP 25882/3-3085)
- 2) Kulturní památka pamětní kámen (rejstrikoveCisloUSKP 21654/3-3084)
- 3) Kulturní památka pomník rumunských vojáků (rejstrikoveCisloUSKP 29267/3-3044)
- 4) Kulturní památka vila Medova (rejstrikoveCisloUSKP 30128/3-3035)
- 5) Kulturní památka kaplička (rejstrikoveCisloUSKP 17626/3-2997)
- 6) Kulturní památka pomník padlým za 1 sv.války (rejstrikoveCisloUSKP 22982/3-3056)
- 7) Kulturní památka fara (rejstrikoveCisloUSKP 23392/3-3053)
- 8) Kulturní památka kostel sv. Jakuba Většího (rejstrikoveCisloUSKP 38189/3-3052)

## Závěr

Stavba II/347 Humpolec-obchvat nezasahuje do žádného památkově chráněného objektu, do žádné kulturní památky nebo národní kulturní památky.

Stavba II/347 Humpolec-obchvat nezasahuje do žádných památkových rezervací, památkových zón, nebo ochranných pásem.

## Archeologie

Zájmové území je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2, zákona č. 20/1997 Sb.

Stavebník je povinen:

- hlásit případné archeologické nálezy
- zajistit archeologický dozor
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.
- ve smyslu ustanovení zákona č.20/87 Sb. ve znění zákona č.242/92 Sb. bude nutný základní výzkum provedený odbornou organizací. Skrývkou ornice a všechny zemní práce spojené s plochou staveniště je třeba od jejich zahájení sledovat, kresebně, fotograficky a písemně dokumentovat odbornou organizací. Mimo tyto práce je nutné provést další výzkum v případě, kdy budou, skrývkou nebo jiným zásahem do terénu, narušeny archeologické struktury. Archeologický výzkum vyvolaný zemními pracemi je hrazen investorem. Je nutné na něj v dostatečném časovém předstihu uzavřít smlouvu s oprávněnou archeologickou organizací.
- sdělit termín stavby nejpozději v průběhu stavebního řízení
- ohlásit všechny zemní práce, včetně přípravy staveniště, tři týdny před jejich realizací. dohled při skrývce ornice. Po jejím odstranění provedení archeologického výzkumu, na který teprve naváže stavební činnost. Nutný další archeologický výzkum bude probíhat v klimaticky vhodném období.
- písemné potvrzení o provedení výzkumu bude součástí kolaudačního rozhodnutí.

*odst. 2 § 22 zákonu č. 20/1987 Sb.*

*Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Je-li stavebníkem právnická osoba nebo fyzická osoba, při jejímž podnikání vznikla nutnost archeologického výzkumu, hradí náklady záchranného archeologického výzkumu tento stavebník, jinak hradí náklady organizace*

Území, na kterém se stavba uskuteční, je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu §22 odst. 2, zákona č. 20/1997 Sb., je nutno pro stavbu zajistit archeologický dozor. Území s archeologickými nálezy podle Státního archeologického seznamu ČR jsou rozdělena do čtyř kategorií:

I. - území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů

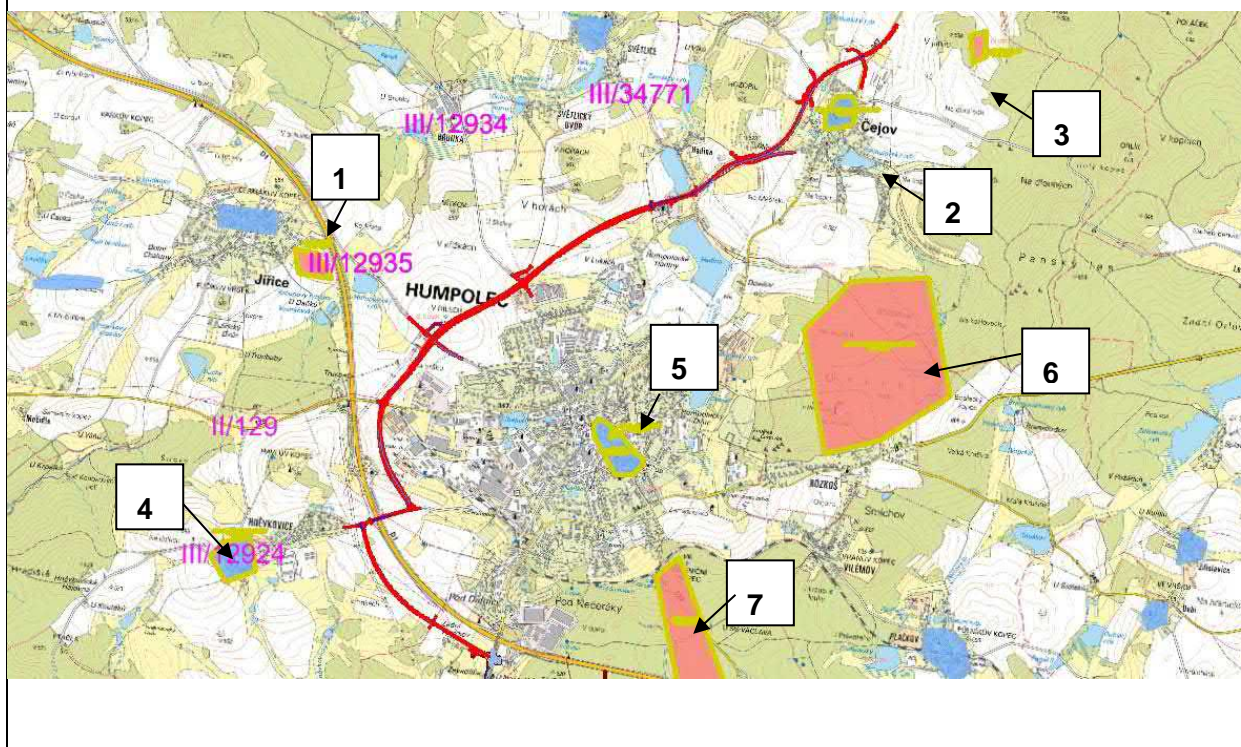
II. - území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100 %

III. - území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškeré ostatní/zbývající území státu kromě kategorie IV). UAN III není evidováno v SAS ČR.

IV. - území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny nad předčtvrtohorním geologickým podložím).

Stejně podmínky určuje stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném znění v § 176 Nálež kulturně cenných předmětů.

Obrázek 8-26 Dle SAS ČR - Státního archeologického seznamu České republiky- zobrazení lokalit UAN, celá stavba



Popis jednotlivých nejbližších lokalit UAN dle obrázku:

- 1) Název UAN: hala MAYO, Kategorie: UAN I, ID SAS: 21278
- 2) Název UAN: středověké a novověké jádro obce, Kategorie: UAN II, ID SAS: 21762
- 3) Název UAN: Čejov – plužiny, Kategorie: UAN I, ID SAS: 21705

- 4) Název UAN: Intravilán obce Hněvkovice, Kategorie: UAN II, ID SAS: 21432
- 5) Název UAN: kostel sv. Mikuláše, Kategorie: UAN I, ID SAS: 21761  
a lokalita: Název UAN:Kategorie: UAN II – pásmo, ID SAS: 33848
- 6) Název UAN: zřícenina hradu Orlík a těžební areál, Kategorie: UAN I, ID SAS: 21760
- 7) Název UAN: Trucbaba, Kategorie: UAN I, ID SAS: 21939

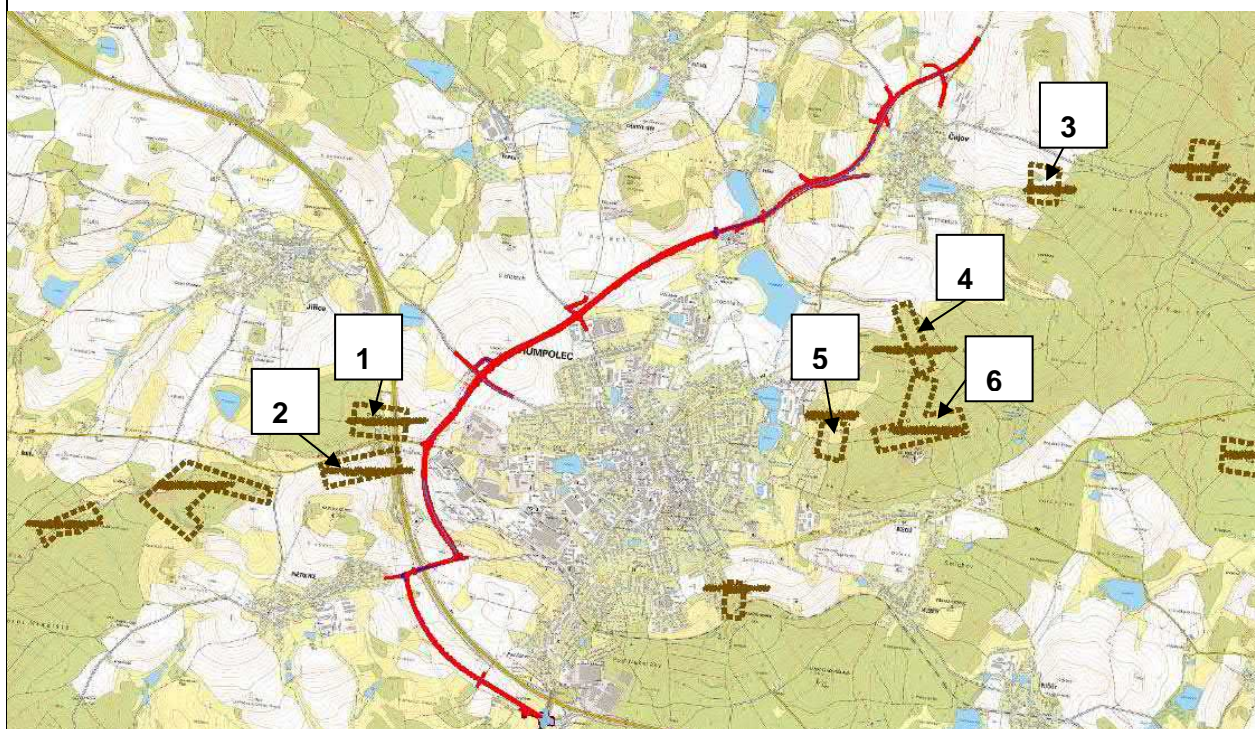
## Závěr

Stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ dle SAS ČR - Státního archeologického seznamu České republiky neprochází žádnou lokalitou, kde by byly prokázány archeologické nálezy.

## 8.12 Ložiska nerostných surovin a dobývací prostory

Chráněné ložiskové území dle § 16 zák. č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění, zajišťuje ochranu výhradního ložiska proti znemožnění nebo ztížení jeho dobývání. Chráněná ložisková území se v blízkosti navrhované stavby nenachází.

Obrázek 8-27 Poddolovaná území



Popis jednotlivých nejbližších poddolovaných území dle obrázku:

- 1) Poddolované území č.: 2681, název: Jiřice u Humpolce-Trucbaba1, surovina: Zlatonosná ruda, projevy drobné, vzdálené cca 137m od stavby
- 2) Poddolované území č.: 2680, název: Hněvkovice u Humpolce-Trucbaba1, surovina: Zlatonosná ruda, projevy drobné, vzdálené cca 157m od stavby
- 3) Poddolované území č.: 2761, název: Čejov 1, surovina: Živcové suroviny, projevy drobné, vzdálené cca 774m od stavby
- 4) Poddolované území č.: 2746, název: Rozkoš u Humpolce-Březinak, surovina: Zlatonosná ruda, projevy rýžoviště, vzdálené cca 1,107km od stavby
- 5) Poddolované území č.: 2737, název: Humpolec, surovina: Živcové suroviny, projevy drobné, vzdálené cca 1,542km od stavby
- 6) Poddolované území č.: 2750, název: Rozkoš u Humpolce-Orlík, surovina: Zlatonosná ruda, projevy haldy+propadliny, vzdálené cca 1,544km od stavby

## Závěr

Podle surovinového informačního subsystému (SURIS) Geofondu ČR kde jsou vykreslena ložiska nerostných surovin, chráněné ložiskové území, poddolovaná území, tak stavba II/347 Humpolec-obchvat nezasahuje do žádného území s ložisky nerostných surovin do žádných dobývacích prostor, žádných poddolovaných území. Nejbližší poddolované území s č.: 2681, se nachází cca 137 m od stavby, má název: Jiřice u Humpolce-Trucbaba1, surovinou je: Zlatonosná ruda, projevy jsou drobné.

## 8.13 Závěr

Jednotlivé složky životního prostředí jsou hodnoceny v příslušných kapitolách dokumentace, ke kterým jsou navržena i opatření na minimalizaci negativních vlivů a to zejména po dobu výstavby. Navržená stavba „II/347 Humpolec-obchvat“ splňuje požadavky na ochranu životního prostředí.

## 8.14 Podklady

Biogeografické členění České republiky, Martin Culek a kolektiv, Enigma, Praha 1996

<http://cs.wikipedia>

[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

<https://www.google.cz/maps/>

[www.povis.cz](http://www.povis.cz)

<https://heis.vuv.cz/>

Zákon č. 20/1978 Sb., o státní památkové péči

Mapový portál: <http://monumnet.npu.cz/monumnet.php>

Územní plán Humpolec, úplné znění po vydání změn č.1A,1B, 2,5, Pořizovatel: Městský úřad Humpolec, stavební úřad

Územní plán Čejov, Pořizovatel: Městský úřad Humpolec, stavební úřad, Objednatel: Obec Čejov, datum: 06/2008

---

## 9 PŘÍLOHY

Příloha P.1 Odhad stavebních nákladů

Příloha P.2 Odhad stavebních nákladů – alternativa