

**Ging s. r.o**., Plánská 1854/6, 370 07 České Budějovice, tel. +420 386 108 524, [www.ging.cz](http://www.ging.cz)

projektové a inženýrské práce • geologie • geodézie • reality • KN • TDI • právní vztahy k nemovitostem

**Polní cesty C1 a C2**

**Světlík**

**Technická zpráva**

**Místo stavby:** Obec Světlík

katastrální území Světlík

Jihočeský kraj

**Datum zpracování PD:** 08/2021

**Projektant:** Ging s.r.o.

**Zodpovědný projektant:** Ing. Jan Dudík

***DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP)***

|  |  |
| --- | --- |
| Paré č. |  |

## OBSAH

[Paré č. 1](#_Toc85179540)

[B. Identifikační údaje objektu 3](#_Toc85179541)

[C. Stručný technický popis objektu 4](#_Toc85179542)

[D. Vyhodnocení a využití průzkumů a podkladů 9](#_Toc85179543)

[E. Vztah PK k ostatním objektům stavby 9](#_Toc85179544)

[F. Návrh zpevněných ploch 9](#_Toc85179545)

[G. režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění 9](#_Toc85179546)

[H. Návrh dopravních značek a zařízení 9](#_Toc85179547)

[I. zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby 9](#_Toc85179548)

[J. Vazba na případné technologické vybavení 10](#_Toc85179549)

[K. Přehled provedených výpočtů 10](#_Toc85179550)

[L. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. 10](#_Toc85179551)

# Identifikační údaje objektu

## Identifikační údaje

### Údaje o stavbě

Název stavby: Polní cesty C1 a C2

Katastrální území: Světlík

Obec: Světlík

Kraj: Jihočeský

Druh stavby: rekonstrukce, trvalá stavba

Druh dokumentace: Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)

### Údaje o žadateli

Česká republika – Státní pozemkový úřad

IČ: 013 12 774

Krajský pozemkový úřad pro Jihočeský kraj, Pobočka Český Krumlov

5. května 287, 381 01 Český Krumlov

### Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní projektant Ging s.r.o.

IČ: 251 66 891

Plánská 1854/6, 37007 České Budějovice

Zodpovědný projektant Ing. Jan Dudík

číslo autorizace ČKAIT: 0101964

telefon: 777 082 195, email: jan.dudik@gmail.com

### Údaje o budoucích vlastnících a správcích

Po dokončení stavby - převzetí a provoz obec Světlík.

## Seznam vstupních podkladů

* katastrální mapa
* výškopisné a polohopisné zaměření
* orientační i digitální zaměření veřejných podzemních inženýrských sítí
* zadání investora
* průzkum na místě

# Stručný technický popis objektu

## Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešené území se nachází v katastrálním území Světlík ve stejnojmenné obci. Záměrem je rekonstrukce dvou polních cest.

Polní cesta C1 vychází z místní komunikace kolem fotbalového hřiště západním směrem a pokračuje až na hranici katastrálního území, kde dále pokračuje na Muckov.

Polní cesta C1 je navržena v kategorii P 4,5/30, šířka zpevnění je 3,5 m a délka 1**604** m Polní cesta C2 se nachází jihovýchodně od vsi. Cesta začíná novým úsekem ze silnice II/162 a dále pokračuje v trase stávající cesty k zaniklému Černíkovu, kde je aktuálně zakončena a dále ve výhledu pokračuje jako cesta C3.

#### Polní cesta C2 je navržena v kategorii P 4,5/30, šířka zpevnění je 3,5 m a délka 2048 m.

Cesty budou používány zemědělskou technikou.

## Polní cesta C1

### Směrové vedení

Trasa rekonstruované cesty je vymezena pozemkem č. 2462/1. Cesta začíná na víceramenné křižovatce místních komunikací a polních cest. V celé délce je vedena v trase stávající cesty severozápadním směrem.

Celková délka cesty je 639 m.

### Výškové vedení

Cesta je vedena mírně nad úrovní stávající cesty. Podélné sklony jsou v rozmezí 0,3-11,3 %.

Od začátku úpravy klesá cesta k lokálnímu úžlabí místní komunikace klesá ve sklonech v rozmezí 1,36-3,13 % k lokálnímu úžlabí v km 0,240, následuje vrchol v km 0,300 a klesání v rozmezí 11,3 – 2,3 %. V km 0,630 se nachází nejnižší bod celé trasy a dále cesta stoupá ve sklonu 1,3-3,2 % až do KÚ.

V km 1,6 se nachází u cesty mokřina, voda přetéká přes cestu. Proto zde bude navýšena niveleta nad původní úroveň.

Za koncem úpravy bude navazující cesta v úseku cca 20 m navázána na stávající výšku.

Vrcholové oblouky jsou v rozmezí 150-5000 m, údolnicové 500-2000 m.

### Příčné uspořádání a klopení

Cesta je navržena v kategorii P4,5/30, s vozovkou šířky 3,5 m a krajnicemi 2×0,5 m. Po celé délce je navržen jednostranný sklon 2,5 %; do km 0,330 vpravo, poté do km 0,470 vlevo a poté až do konce úpravy vpravo. Na koncích cesty bude sklon přizpůsoben stavu

### Odvodnění

Po celé délce cesty budou pročištěny stávající příkopy. Vsakovací podmínky v příkopech jsou vyhovující. Příkopy budou čištěny ručně, bez kácení stávajících stromů, budou vyřezány náletové křoviny.

V místech nových sjezdů přes příkop bude sjezd s propustkem.

Stávající propustek v km 0,620 bude na vtoku vyčištěn a opraveno čelo.

Stávající zasypaný mostek v km 0,630 nebude stavbou dotčen.

Dešťové vody z povrchu cesty budou stékat do příkopů či okolního terénu, kde se budou vsakovat.

Nově zřizované propustky budou mít čela ve sklonu 1:2 dle svahu násypu a odlážděná lomovým kamenem kolem trouby.

### Výhybny

V trase cesty je navrženo 5 výhyben. Výhybny budou mít v délce 20 m šířku vozovky 5,5 m. Náběhy jsou 6,0 m.

Výhybna v km 0,280-0,300 vlevo

Výhybna v km 0,460-0,480 vpravo v křižovatce s cestou C11

Výhybna v km 0,710-0,730 vlevo se sjezdem na cestu C32

Výhybna v km 1,070-1,090 vpravo ve vjezdu na pozemek 2385/1 v šířce 4,8 m na pozemku obce

Výhybna v km 1,570-1,590 vlevo se sjezdem.

### Sjezdy

Z cesty budou provedeny sjezdy na okolní pozemky; každý sousedící pozemek je přístupný z této nebo z některé navazující cesty. Sjezdy jsou navrženy v místech stávajících sjezdů v šířce min 4,0 m, nové sjezdy mají šířku 6,0 m.

Sjezdy budou na konci zakončeny nájezdovým obrubníkem v úrovni vozovky. Celkem je navrženo 15 sjezdů, z toho 5 nových. 5 sjezdů je s propustkem.

### Křižovatky

Součástí stavby jsou úpravy stávajících křižovatek v ZÚ, v km 0,475 a v km 1,035.

Budou upraveny nároží a provedeno zpevnění minimálně po hranic pozemku.

### Krajnice

Krajnice budou pro zamezení vymílání dešťovou vodou provedeny z makadamu frakce 32/63. V rovinatých úsecích (do podélného spádu cca 2-3%) je možné provedení z asfaltového recyklátu.

### Sítě

V km 0,000-0,140 vede pod cestou vodovod. Cesta nekříží trasy stávajících vedení. Podél cesty je veden cca do km 1,100 elektrický kabel, přesná poloha není známá.

### Kácení a náhradní výsadba

Budou káceny 2 stromy v místech navržených výhyben. Jde o jabloně o obvodu 30 cm. jedna z nich je suchá. Stromy podél cesty a v příkopech budou zachovány, náletové křoviny v příkopech budou vyřezány. Příkopy budou vyčištěny ručně.

Podél cesty jsou vysazeny nové stromy, náhradní výsadba bude realizována u cesty C2.

### Závěry geologického průzkumu

Se zřetelem na návrhové normy ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací) a TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací) vyžaduje výstavba následující:

V úseku projektované rekonstrukce polních cest C1 a C2 bude na úvod prací provedena skrývka zazemněných a drnem zarostlých krajnic . Konstrukční vrstva penetračního makadamu bude odtěžena v tl. do 0,15 m , včetně rozvolněných krajnic a separována pro další zpracování. Zřetel bude brán na zachování stávající konstrukce cest s maximálním využitím kvality konsolidovaného podloží. Na odkryté pláni budou provedeny kontrolní statické zatěžovací zkoušky (s předpokladem na dosažení geotechnické kvality s modulem Edef ~ 25 až 30 MPa) a podle výsledných hodnot nastavena niveleta rekonstruovaných cest.

Projektovaná šířka jízdního pruhu si vyžádá rozšíření stávajícího profilu a zpevnění krajnice zakládací vrstvou kamene očekávané mocnosti 0,5 m. Důraz bude kladen na statické provázání stávajícího a nového tělesa tak, aby se co nejméně na dokončeném povrchu vozovky projevila případná podélná deformace.

Zemní práce budou proběhnou v příznivě rozpojitelných zemních materiálech s převahou 3. a 4. třídy těžitelnosti, s nízkou lepivostí.

Spádové poměry cest a příznivé morfologické poměry umožňují účinné gravitační odvodnění nestmelené vrstvy se zaústěním do obnovených cestních příkopů a systému bočních rozlivů se vsakem do okolních luk.

Z hlediska návrhu na vsakování hodnotíme přírodní poměry v okolí cest jako jednoduché, s převahou zemin skupiny V.1 a příznivou vsakovací schopností podloží. S výjimkou potoční nivy se hladina podzemní vody se nachází více jak 2 m pod terénem.

Výstavbou cest nebudou porušeny stabilitní poměry lokality, ani nedojde k ovlivnění hydrogeologických a odtokových poměrů spádového území.

## Polní cesta C2

### Směrové vedení

Trasa cesty je vymezena pozemkem č. 2409/17. Cesta začíná sjezdem ze se silnice II/162 od které je v délce 65 m nová cesta a dále se jedná o rekonstrukci stávající cesty vedoucí jihozápadně.

### Výškové vedení

Cesta je vedena mírně nad úrovní stávající nivelety.

Od ZÚ cesta klesá v novém úseku ve sklonu 8 % a dále sleduje niveletu původní cesty. Podélné sklony jsou v rozmezí 0,3

Od lokálního úžlabí v km 0,075 cesta stoupá 0,3--3,75 % do km 0,457, následuje klesání 2,08-0,33 % do km 0,603 a dále cesta stoupá 1,75-6,25 % k vrcholu v km 0,882. Následuje krátké klesání 0,66 % do km 0,929 a dále cesta stoupá 6,18 % k vrcholu v km 1,001. Odtud cesta klesá 4,9 % do km 1,074. Následuje téměř rovný úsek se střídavými spády 0,5-1 % do km 1,404. Odtud cesta stoupá 2,5-5,7 % do km 1,949 a dále až do konce úpravy klesá v rozmezí 0,4-8 %.

### Příčné uspořádání a klopení

Cesta je navržena v kategorii P4,5/30, s vozovkou šířky 3,5 m a krajnicemi 2×0,5 m. Po celé délce je navržen jednostranný sklon 2,5 %; do km 0,070 vpravo, poté do km 0,480 vlevo a poté až do konce úpravy vpravo. Na koncích cesty bude sklon přizpůsoben stavu.

### Odvodnění

Po celé délce cesty budou pročištěny stávající příkopy. Vsakovací podmínky v příkopech jsou vyhovující. Příkopy budou čištěny ručně, bez kácení stávajících stromů, budou vyřezány náletové křoviny.

Stávající propustky v trase a pod stávajícími sjezdy budou vyčištěny a opraveny. Propustek v km 2,030 bude na vtoku prodloužen a zřízeno nové čelo.

Dešťové vody z povrchu cesty budou stékat do příkopů či okolního terénu, kde se budou vsakovat.

V křižovatce s původní cestou v km 0,060 budou zřízeny dva nové propustky DN 400 a DN 600. Trouba bude uložena tak, aby její horní hrana byla min. 0,4 m pod niveletou cesty. Navazující příkopy budou prohloubeny a zřízen kus nového příkopu mezi propustky.

Nově zřizované propustky budou mít čela seříznutá dle svahu násypu a odlážděná lomovým kamenem kolem trouby.

### Výhybny

V trase cesty jsou navrženy 3 výhybny. Výhybny budou mít v délce 20 m šířku vozovky 5,5 m. Náběhy jsou 6,0 m.

Výhybna v km 0,405-0,425 vpravo

Výhybna v km 0,915-0,935 vpravo

Výhybna v km 1,140-1,160 vlevo

Dále lze jako výhybnu použít zárodek křižovatky v km 1,960 vlevo.

### Sítě

Cesta nekříží trasy stávajících podzemních vedení.

Cesta kříží 2x nadzemní vedení VN. Niveleta se v místech křížení nemění oproti stavu.

VN v km 1,790 bude upraveno.

### Sjezdy

Z cesty budou provedeny sjezdy na okolní pozemky; každý sousedící pozemek je přístupný z této nebo z některé navazující cesty. Sjezdy jsou navrženy v místech stávajících sjezdů v šířce min 4,0 m, nové sjezdy mají šířku 6,0 m. Sjezdy budou na konci zakončeny nájezdovým obrubníkem v úrovni vozovky. Celkem je navrženo 26 sjezdů, z toho 15 nových. Z toho 1 nový a 6 stávajících jsou s propustkem.

### Napojení na II/162

Cesta se bude napojovat sjezdem na silnici II/162 v místě jejího vrcholového oblouku. Z místa jsou zajištěny rozhledy na vzdálenost min. 120 m, což odpovídá vzdálenosti pro zastavení pro rychlost 90 km/h.

Sjezd má poloměry nároží 7,0 m. V situaci je zakreslena vlečná křivka traktoru s valníkem v celkové délce 9,8 m.

Sjezd byl prověřen i pro nákladní vozidlo délky 10,1 m a traktor s přívěsem PS9 celkové délky 11,25 m.

Pro všechna tato vozidla rozměry sjezdu vyhovují.

### Křižovatky

Součástí stavby bude výstavba nové křižovatky v km 0,060 včetně dvou propustků, úprava stávající křižovatky v km 0,590 a zárodek nové křižovatky v km 1,960.

Budou upraveny nároží a provedeno zpevnění minimálně po hranic pozemku.

### Krajnice

Krajnice budou pro zamezení vymílání dešťovou vodou provedeny z makadamu frakce 32/63. V rovinatých úsecích (do podélného spádu cca 2-3%) je možné provedení z asfaltového recyklátu.

### Kácení a náhradní výsadba

V místě napojení nového propojené cesty na původní těleso v km 0,060 bude pokáceno 12 stromů (hrušeň obvodu 80 cm, jabloň s kmeny cca 40 cm, 2 javory obvodu 50 cm a 8 javorů obvodu do 30 cm), jeden strom (vrba obvodu 75 cm) v místě sjezdu v km 0,400, dva smrky (180 a 200 cm) v místě zárodku křižovatky v km 1,960 a spojená proschlá třešeň (140 cm) a javor (110 cm) v místě provizorního napojení v KÚ.

Stromy podél cesty a v příkopech budou zachovány, náletové křoviny v příkopech budou vyřezány.

Náhradní výsadba ovocných stromů bude u cesty C2 na vhodných místech. Stromy budou vysazeny v rozponu 9 m ve vzdálenosti 5 m od osy cesty.

V km 2,220-0,260 celkem 5 ks, vzhledem k poloze na vnitřní straně směrového oblouku budou stromy dále od cesty a blíže k hranici pozemku.

V km 0,700-0,740 celkem 4 ks

V km 1,440-1,520 celkem 9 ks

### Závěry geologického průzkumu

Viz cesta C1

## Provádění stavby

Stávající cesty jsou využívány převážně zemědělskou technikou, výstavba nových cest proto proběhne bez omezení dopravy.

Cesta C1 spojuje Světlík s Muckovem a je tudy vedena cyklotrasa 1245. Po dobu výstavby bude průjezd omezen a objízdná trasa pro motorová vozidla je 20 km přes Frymburk a pro cyklisty 8 km po lesních cestách (o 3,5 km delší než uzavřená cesta).

Zemědělský areál u cesty C2 má hlavní vjezd ze silnice II/162, nebude tedy výstavbou zásadně omezen.

Napojení na stávající komunikace budou prováděna za částečné uzavírky přilehlého jízdního pruhu.

## Inženýrské sítě

V území stavby jsou vedeny podzemní i nadzemní inženýrské sítě. Orientační poloha známých sítí je zakreslena v situaci. Před vlastní stavbou je nutné veškeré inženýrské sítě vytyčit a určit jejich skutečnou polohu.

Není předpokládána přeložka ani nutnost ochrany stávajících sítí. V případě jejich normového krytí by neměly být stavbou dotčeny. Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. energetický zákon (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích (komunikační vedení) a č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích (vodovod a kanalizace).

Případné povrchové znaky sítí budou v případě potřeby výškově upraveny.

## Zemní práce

Součástí stavby jsou běžné zemní práce v podobě vykopání stávajícího povrchu, vytvarování zemního tělesa v zářezu, provedení úprav podloží, úprava zemní pláně apod. Přebytečný výkopek, drny a bláto z příkopů bude uložen na skládku na obecním pozemku 790/7 u C1, kterou zajistí dodavatel stavby v souladu s platnými zákony a po konzultaci s investorem.

Je předpokládán nedostatek zeminy do násypu, která bude přivezena ze zemníku.

Svahy násypů i výkopů jsou navrženy ve sklonu 1:1,5-1:2.

Únosnost pláně vozovky musí dosáhnout hodnoty Edef,2 = min. 30MPa.

Při provádění zemních prací je nutné postupovat v souladu s TKP.

V rámci sledování kvality zemních prací budou v souladu s výše citovanými předpisy prováděny následující typy zkoušek:

* průkazní (ověření vlastností používaných materiálů, je možné nahradit prohlášením o shodě)
* kontrolní (pro ověření shody s průkazními zkouškami během výstavby)
* přejímací (v závislosti na požadavcích investora)

Druh a četnost provádění zkoušek jednotlivých vrstev a materiálů upravují ustanovení příslušných kapitol TKP s vazbou na příslušné ČSN.

## Ochrana zemní pláně

Před pokládkou konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláně.

Dokončená zemní pláň musí být chráněna. Skládky stavebního materiálu jsou na zemní pláni zakázány. Zemní práce doporučujeme provádět v suchém období. (viz ČSN 73 6133)

Pro zemní práce platí ustanovení TKP a ČSN (zejména ČSN 73 6133, 73 6133 a 73 3050), příslušné TP (zejména TP76, TP94, TP97), vzorové listy pozemních komunikací a další předpisy uvedené v TKP.

V rámci sledování kvality zemních prací budou v souladu s výše citovanými předpisy prováděny následující typy zkoušek:

* průkazní (ověření vlastností používaných materiálů, je možné nahradit prohlášením o shodě)
* kontrolní (pro ověření shody s průkazními zkouškami během výstavby)
* přejímací (v závislosti na požadavcích investora)

Druh a četnost provádění zkoušek jednotlivých vrstev a materiálů upravují ustanovení příslušných kapitol TKP s vazbou na příslušné ČSN.

## Vytyčení objektů

Vytyčovací výkres není obsažen, náležitosti vytyčovacího výkresu jsou patrné ze situace, souřadnice pak z digitální dokumentace.

# Vyhodnocení a využití průzkumů a podkladů

Návrh vozovky vychází z požadavků investora a ze zpracovaného IGP.

# Vztah PK k ostatním objektům stavby

Neobsazeno.

# Návrh zpevněných ploch

## Konstrukce vozovky

Je uvažována kompletní konstrukce vozovky s obrusnou vrstvou z asfaltového betonu. PN-403-IV

asfaltový beton ACO 16 60 mm ČSN EN 13108–1

postřik spojovací PS, EK 0.25 kg/m2

penetrační makadam PMH 130 mm Edef,280 MPa

štěrkodrť ŠDA 150 mm ČSN 73 6126-1 Edef,260 MPa

štěrkodrť ŠDA 150 mm ČSN 73 6126-1 Edef,230 MPa

min. tloušťka konstrukce celkem 490 mm

Sjezdy mají skladbu shodnou se skladbou vozovky. Ve většině trasy je uvažováno s využitím stávajících vrstev vozovky, Stávající vozovka bude po očištění dorovnána vrstvou PMH a položena nová obrusná vrstva.

Podkladní vrstvy jsou zaměnitelné za mechanicky zpevněnou zeminu; vrstva PMH za vsypný makadam či R-mat dle katalogu vozovek polních cest.

Není uvažováno s úpravou podloží, v místě rozšíření vozovky a výhyben bude při nedostatečné únosnosti zřízena zakládací vrstva z lomového kamene.

Skladba jednotlivých vrstev vozovky je patrná z přílohy ***Vzorový příčný řez.***

# režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Odvodnění povrchové vody je řešeno příčným a podélným sklonem a jejím svedením do stávajících příkopů a terénu.

# Návrh dopravních značek a zařízení

Na sjezdu na místní komunikaci a ze silnice II/162 budou osazeny směrové sloupky Z11g.

# zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Stavbou nebude omezen provoz na stávajících komunikacím mimo výstavbu napojení.

Po dobu výstavby napojení bude na příslušných cestách snížena rychlost a provedeno lokální zúžení.

# Vazba na případné technologické vybavení

Neobsazeno.

# Přehled provedených výpočtů

Neobsazeno.

# Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba bude přiměřeně respektovat vyhlášku č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb: Příloha č. 2 – Technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství.

Jde o cesty v extravilánu, není uvažováno samostatné užívání osobami s omezenou schopností orientace.

Podélné sklony cesty C1 překračují 8,33 %.

Ve Vidově, srpen 2021 Vypracoval: Ing. Jan Dudík