

Technické podmínky a postupy

Související normy

ČSN 75 2310 Sypané hráze
ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
TNV 75 2103 Úpravy řek
ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací - Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
ČSN 27 8400 Stroje pro stavební a zemní práce
ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby
ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely.
ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
ČSN 72 1151 Zkoušení přírodního stavebního kamene.
ČSN 72 1152 Odběr vzorků přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1154 Stanovení měrné a objemové hmotnosti, hutnosti a pórovitosti přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1155 Stanovení nasákavosti a zdánlivé pórovitosti přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1156 Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti mrazu
ČSN 72 1158 Stanovení ohrusnosti přírodního stavebního kamene podle Böhma
ČSN 72 1159 Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti vlivu povětrnosti
ČSN 72 1163 Stanovení pevnosti v tlaku přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1164 Stanovení pevnosti v tahu za ohybu přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1170 Zkoušení kameniva pro stavební účely. Základní ustanovení.
ČSN ISO 7033 (72 1174) Drobné a hrubé kamenivo do betonu. Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti –mimo prášků pro slinuté karbidy – Metoda pyknometrická
ČSN 72 1174 Stanovení vlhkosti a nasákavosti kameniva
ČSN 72 1175 Stanovení mechanických vlastností kameniva
ČSN 72 1176 Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu
ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin
ČSN 72 1510 Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
ČSN 72 1511 Kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky.
ČSN 73 0202 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0210-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0212-6 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka
ČSN 73 0420-1 - Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2 - Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 8000 - Stavební a silniční stroje. Názvosloví
ČSN 738106 - Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN P CEN/TR 15563 - Dočasné stavební konstrukce - Doporučení pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti

Související právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
Zákon č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
Zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz používání nástrojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška Ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů upravující kvalifikaci obsluh stavebních strojů, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 271/2019 Sb., o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu

Podmínky pro provádění zemních prací

Před prováděním výkopů budou vytyčeny veškeré podzemní sítě za účasti jejich správců. Při provádění výkopů v blízkosti podzemních vedení nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek jejich vlastníka nebo správce.

Výkopové práce budou prováděny strojně, běžnými stavebními mechanismy. Hutnění násypů bude prováděno pomocí vibračních válců. Veškeré výkopy jsou navrženy jako nepažené, s předepsanými sklony svahů dle výkresové dokumentace, maximálně však 1:1. Při větší výšce stávajícího tělesa hráze, (nad 600 mm po odstranění povrchové nevhodné zeminy) budou odkopy nevhodné povrchové zeminy provedeny s ozubem ve sklonu 1:1.

Zatřídění zemin dle ČSN 73 3050:

- Třída 1. horniny sypké - rozpojování pomocí lopaty, nakladače
- Třída 2. horniny rypné - rozpojování pomocí rýče, nakladače
- Třída 3. horniny kopné - rozpojování pomocí krumpáče, rypadla

Dle normy ČSN 73 6133 patří zemní práce do kategorie I., skupina 1 až 3 - zemní práce jsou prováděny běžnými výkopovými mechanizmy (buldozery, rypadla), případně ručně

Při provádění zemních prací je nutno dodržovat zásady ochrany a zdraví při práci, dle pokynů v plánu BOZP.

Při provádění zemních prací je nutno sledovat shodu zastižených a předpokládaných geologických a hydrogeologických poměrů. Zjištěné odchylky od zadání a předpokladů návrhu je nutno neprodleně předat projektantovi k posouzení jejich vlivu na návrh.

Dodavatel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na povolené skládce. O uložení na povolenou skládku dodá dodavatel technickému dozoru stavebníka příslušný doklad. Na dokladu bude specifikováno množství a typ odpadu dle zákona o odpadech.

Po zhutněných vrstvách násypů je zakázáno jezdit jinými vozidly staveništní dopravy, než hutnicím válcem, aby nedošlo k jejich znehodnocení a vytvoření prohlubní od kol vozidel. Horní vrstva zhutněného násypu musí zůstat vždy rovná, pouze s příčným vyspádováním pro odtok povrchové vody. Zhotovitel stavby musí v rámci organizace staveniště zajistit, aby k těmto nežádoucím přejezdům hotových násypů vozidly nedošlo, případně zajistit vhodné zábrany – např. ohraničení staveništní páskou, varovné cedule, atd.

V případě, že v rámci stavby dojde k archeologickým nálezům, je stavebník povinen postupovat dle stanoviska dotčeného orgánu – Archeologického ústavu Akademie věd ČR, BRNo, viz dokladová část.

Technologický postup hutnění

V rámci provádění stavebních prací je bezpodmínečně nutné dodržet technologický způsob hutnění, který je popsán v příslušných technických zprávách v tomto znění:

Ze základové spáry musí být odstraněny veškeré rostlinné a organické zbytky. Pro odborné posouzení základové spáry bude přizván geolog. Pod plochou tělesa hráze bude provedeno urovnání pláň se zhutněním. Pláň pod tělesem hráze bude hutněna na 100 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standartní Proctorovy zkoušky.

Násypy budou prováděny se zhutněním po vrstvách, za použití vhodné zeminy a budou postupně tvarovány do předepsaného tvaru se sklony svahů dle výkresové dokumentace. Pro násypy bude použita vhodná zemina ze zemníku a částečně z výkopů, zbavena větších zrn než 100 mm, cizorodých prvků, rostlinných zbytků, kořenů a jiných organických příměsí.

Navážení a rozprostírání vrstev násypů bude prováděno tak, aby jejich tloušťka byla 200 mm po zhutnění. Povrch vrstev bude průběžně vyspádován ve sklonu 2% směrem návodnímu svahu tělesa násypu pro usnadnění odtoku příp. srážkové vody.

Vrstvy budou hutněny na předepsanou míru dle druhu a vlhkosti zeminy a budou zavibrovány do podkladu, aby bylo zjištěno pevné homogenní stmelení původní a nové zeminy, včetně první vrstvy, která bude ukládána na pláň. Jako vhodný zhutňovací prostředek první vrstvy násypu je doporučen vibrační ježkový válec. Další vrstvy mohou být prováděny hladkým vibračním válcem. Hutnění vrstev bude prováděno minimálně na úroveň 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standartní Proctorovy zkoušky.

Do konstrukce hráze bude použita zemina s optimální vlhkostí. Vlhkost zemin se nesmí lišit při hutnění o více než -2 % až + 2 % od optimální vlhkosti podle PS. Je-li vlhkost odlišná, je třeba provést úpravu přivlhčením nebo vysušením (např. provzdušněním) na požadovanou hodnotu. Je zakázáno upravovat zeminu pouhým poléváním vodou.

Zhotovitel stavby provede před zahájením prací hutníci pokus, ze kterého bude stanoven potřebný počet pojezdů dle konkrétního použitého typu hutního mechanismu. Hutníci pokus bude proveden za dozoru odborně způsobilé osoby a o jeho výsledcích budou vedeny záznamy. V případě potřeby, například při změně klimatických podmínek, nebo změně vlastností použitých zemin, budou hutníci pokusy opakovány.

Zemní práce by měly probíhat v suchém ročním období. Do konstrukce hráze nelze použít zeminy s vysokou vlhkostí, které jsou rozbředlé po deštích a jarním tání. Nelze také použít zeminu zmrzlou. Rovněž ukládání dalších vrstev na zmrzlou nebo rozbředlou zeminu je nepřipustné. Dodávanou zeminu musí být možné zhutnit na požadovanou míru PS 95 %.

Další vrstva se smí navážet až na zhutněnou předchozí vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, bez kaluží vody, bez přeschlé nebo rozbahněné zeminy, bez nevhodných předmětů. Zemina znehodnocená mrazem nebo deštěm se odstraní, stejně jako led, sníh apod. Je-li povrch vrstvy soudržné zeminy příliš vyschlý, musí se před navážením další vrstvy navlhčit, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev. Vlhčení musí být prováděno postupným jemným kropením, aby na povrchu nevznikly kaluže vody. Za nepříznivých klimatických podmínek (deštivo, mráz) je násyp tělesa hráze zakázán.

Při stavbě hráze v zimních podmínkách je zejména nutno zaručit, aby těžená a do hráze dovezená zemina nebyla zmrzlá nebo neobsahovala zmrzlé kusy. Zemina musí mít při zpracování vlhkost a složení, jaké je předepsáno při normálních podmínkách, nesmí obsahovat vložky sněhu a ledu. Dopravenou sypaninu je třeba ihned zhutnit na požadovanou hodnotu a její zhutňování musí probíhat nepřetržitě po vrstvách, aby nezmrzla.

Zkoušky hutnění tělesa hráze budou prováděny po 500 m³ objemu provedených hutněných násypů a zároveň min. 2 zkouška na každé sypané vrstvě. Zkoušky hutnění budou prováděny v souladu s ČSN 72 1006.

Požadavky na základovou spáru

Základovou spárou (plán) se rozumí úroveň, od které budou prováděny nové násypy. Vzhledem k tomu, že v převážné části projektu jde o navýšení stávající hráze, materiál základové spáry je tvořen materiálem původní hráze. Základová spára bude upravena dle příčných řezů výkresové dokumentaci a popisu v technických zprávách.

Dle geologického průzkumu obsahuje podloží hráze navážky různého původu. Viditelné nevhodné a cizorodé materiály navážek - např. cihly, kusy železa a zrna velikosti nad 100 mm musí být odstraněny. Odstraněné navážky budou odvezeny na skládku a nevhodný organický materiál ze skrývky bude odvezen na parcelu pro uložení pařezů.

Ze základové spáry musí být všechny tyto nevhodné materiály odstraněny a základová spára musí být urovnaná tak, aby na ní nevznikly nerovnosti, ve kterých by se mohla zdržovat srážková voda.

K odbornému posouzení pláňe bude přizván geolog a v případě jeho doporučení bude dále upravena na vhodnou úroveň. Rýha pro zemní zámek musí být dokonale odvodněna.

V případně pochybností o únosnosti základové spáry bude přizván geolog, který navrhne vhodný způsob zpevnění základové spáry.

Požadavky na kvalitu zemin

Stavba bude vyžadovat přísun vhodných zemin pro hráz ze zdrojů z blízkého okolí. Dodavatel stavební prací musí zajistit potřebné množství vhodných zemin pro homogenní hráz dle ČSN 75 2310. Maximum vhodné zeminy z odkopů bude zpětně použito do vzdušné strany násypu hráze. Nevhodná zemina bude odvezena na skládku.

Před použitím dovezené zeminy musí být provedeny kontrolní zkoušky sypaniny. Zkoušky budou provedeny odborně způsobilou osobou v oboru geologie. Počet zkoušek bude stanoven dle doporučení geologa na základě vizuálního posouzení přímo na místě zdroje zeminy.

Veškerá zemina, která bude ukládána do hráze, musí splňovat požadavky dle ČSN 75 2310.

Pro homogenní těleso hráze jsou použitelné tyto typy zemin:

výborné: GM – štěrk hlinitopísčité, GC – štěrk jílovitopísčité
velmi vhodné: SC – písek jílovitý

Použitá zemina bude mít vhodné vlastnosti, zejména:

malá relativní propustnost - $k = \min. 10^{-6}$
velká relativní smyková pevnost pro prosycení vodou
velmi malá stlačitelnost pro prosycení vodou
velmi dobrá zpracovatelnost
malá náchylnost k vysychání a praskání
maximální velikost zrn 100 mm
dobrá čára zrnitosti dle ČSN 75 2410
optimální vlhkost při ukládání do násypů (v rozmezí + 2% až -2 % od předepsané hodnoty)
zhutnitelnost na 95 % dle Proctor Standart

Požadavky na kvalitu kameniva

Kamenivo musí být I. třídy - tj. jeho minimální pevnost v tlaku musí být 110 MPa, max. nasákavost 1,5% hmotnosti (v případě použití pískovce max. 2,5 % hm.) a součinitel odolnosti proti mrazu při 25 mrazových cyklech max. 0,75. Kámen musí být odolný proti obrusu a agresivitě vody říční i podzemní. Měrná hmotnost kamene musí být minimálně 2300 kg/m³. Dodávka materiálu bude z regionálních kamenolomů s doložením příslušných protokolů a požadovaných parametrů dle příslušných norem:

ČSN EN 13383-1 - Kámen pro vodní stavby

ČSN EN 13242 - Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace

ČSN 72 1860 - Kámen pro zdivo a stavební účely

Konstrukce z lomového kamene budou provedeny z kamenů o předepsané hmotnosti a minimálního rozměru kamene dle technické zprávy. Tvar rovnaniny, včetně předepsaných sklonů a hloubky založení musí být proveden dle výkresové dokumentace. Je nutno dodržet způsob provedení konstrukce, který je uveden v technické zprávě:

„Rovnanina bude provedena z lomového kamene hmotnosti 200-500 kg/ks, min. rozměr kamene $d_s = 400$ mm. Rovnanina bude s hrubým urovnáním líce a s vyklínováním spár úlomky kamene. Základ rovnaniny bude proveden do rýhy s hloubkou dna 600 mm, šířkou dna 500 mm a předsazenou patkou 300 mm. Sklon vnějšího líce rovnaniny bude 1,35:1. Jednotlivé kameny rovnaniny budou mezi sebou vzájemně provázány tak, aby vznikla prostorová vazba. Kameny budou kladeny delší hranou kolmo ke svahu. Minimální šířka rovnaniny bude 400 mm na horním konci.“

Požadavky na zpevněné povrchy

Navržené zpevněné povrchy sjezdů a koruny hráze budou provedeny jako nestmelené vrstvy. Skladba povrchů musí odpovídat výkresové dokumentaci a požadavkům v technické zprávě. Pod konstrukcemi zpevněných povrchů bude plán násypu hutněna na 95 % PS.

Provádění musí odpovídat požadavkům příslušných norem, zejména:

ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací - Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Při provádění vibrovaného štěrku bude dodržen technologický postup dle technické zprávy, který má toto znění:

„Vrstva bude tvořena kostrou z kameniva frakce 32/63 a výplňovým kamenivem 4/8 vrstvy. Finální povrch bude proveden zadrčením lomovými výsivkami frakce 0/4 v množství 35 kg /m². Drcené kamenivo se urovná na podkladní vrstvu v tl. navýšené max o 10% z požadované výšky, bez zhutnění. Urovnání kostry kameniva 32/63 musí být provedeno grejdrem. Na urovnanou vrstvu se nasype optimální množství výplňového kameniva tak, aby se poté vibračním válcem zavibrovalo do povrchu kostry v hloubce cca 1/3 tloušťky vrstvy vibrovaného štěrku. Pro výplňové kamenivo se doporučuje se použití přídavného dávkovače. Zbylé, nezaklíněné kamenivo se musí vymést z povrchu vrstvy. Na závěr se provede zadrčení lomovými výsivkami. Povrch z vibrovaného štěrku musí být proveden v kvalitě zajišťující dokonalý povrchový odtok dešťové vody“.

Dodané panely pro trvalou i dočasnou pokládku přes podzemní vedení plynovodu budou splňovat příslušné normy pro zatížení těžkou stavební mechanikou do 20 t. Tloušťka panelů nesmí být menší, než 215 mm. Zpevnění zemní pláň a násypu pod panely bude provedeno s ohledem na ochranu podzemního plynovodního potrubím pouze pojezdem zemní pláň a jednotlivých vrstev středně těžkým válcem bez vibrací.

Požadavky na ohumusování

Ohumusování hráze bude provedeno dle pokynů v technické zprávě.

„Pro ohumusování bude zpětně použita zemina ze skrávky. Koruna hráze bude přesypána vrstvou humózní zeminy ze skrávky v tl. 50 mm se zaválcováním do podkladu z kameniva. Boky zpevněných krajnic budou také ohumusovány. Oba svahy hráze budou ohumusovány v min. tl. 0,10 m. Zbývající humózní zemina ze skrávky bude využita pro dorovnání nerovností terénu v rámci stavby. Všechny ohumusované plochy budou osety travním semenem v množství 10 g/m² se zaválcováním.“

Podmínky pro organizaci výstavby

Realizace zemních prací bude probíhat kontinuálně bez jakýchkoliv mezideponií. Na bermě řeky nesmí být umístěny žádné skládky materiálu. Žádné mezideponie nebudou zřizovány, dovážený materiál bude ihned ukládán do konstrukce. Stavební objekty SO 01 a SO 02 budou prováděny po úsecích o minimální délce 20 m, které budou mezi sebou napojeny pomocí ozubu.

Při výstavbě bude postupováno od konce hráze směrem k přístupu na staveniště. V rámci každého úseku bude provedena skrávka humózní zeminy, odkopy, výkopy násypy, zpevnění koruny a zpětné ohumusování.

Humózní zemina ze skrávky bude dočasně ukládána na vedlejší úsek hráze. Dovož ornice není navržen.

Zhotovitel vypracuje před zahájením stavby technologický postup prováděním, který musí být navržen tak, aby nevznikaly žádné mezideponie zeminy a předloží ho investorovi k odsouhlasení. V případně nutnosti zřídit mezideponii si zhotovitel potřebné souhlasy zajistí sám.

Ochrana přístupových komunikací

Vzhledem k tomu, že stavba bude vyžadovat neustálý přísun a odvoz zemin, je nutno po celou dobu výstavby provádět čištění komunikace v celé délce trasy od zdroje zeminy k místu stavby.

Podmínky ochrany lesních pozemků

Před zahájením stavby bude požádáno o dočasné odnětí pozemků PUPFL na dobu realizace stavby. Pro trvale dotčené pozemky PUPFL bude proveden geometrický plán a požádáno o trvalé odnětí pozemků z PUPFL.

Minimálně 1 týden před zahájením realizace bude vytyčena přilehlá hranice lesního pozemku na parc. č. 2017/47 a odsouhlasena odpovědným pracovníkem LČR. Současně bude s revírníkem předem konzultováno a odsouhlaseno případné provedení ořezů a zásahů do kořenů stromů, včetně následného ošetření. Před závěrečnou kontrolní prohlídkou stavby bude za účasti revírníka provedena pochůzka po vytyčené hranici a proveden zápis. V rámci provádění stavebních prací nesmí být sousední lesní pozemky užívány a poškozovány. Podrobnosti viz vyjádření v dokladové části.

Před vstupem na pozemky a po ukončení stavby budou sepsány předávací protokoly o stavu přebírané a předávané věci a případných nedodělcích.

Po ukončení dočasného odnětí bude na dotčených pozemcích provedena technická rekultivace tak, že pozemky budou vyčištěny a urovnaný dle podrobností ve vyjádření v dokladové části. V projektové dokumentaci nejsou navržena žádná bezodtoká místa, pokud vzniknou v rámci stavby (např. od stavebních strojů), bude povrch urovnán a vyspádován, aby docházelo k přirozenému povrchovému odtoku vody.

O nutnosti a rozsahu biologické rekultivace rozhodne příslušný orgán státní právy lesa, podrobnosti viz vyjádření v dokladové části.

Vlastníkům dotčených lesních pozemků náleží náhrada škody z předčasného smýcení lesního porostu, podrobnosti viz vyjádření v dokladové části.

V případě poškození lesního porostu či obnažení kořenů je nutno postupovat dle vyjádření v dokladové části.

Podmínky ochrany zemědělských pozemků

Vytyčené hranice trvalých záborů budou zajištěny plastovými mezníky, aby nedošlo k jejich porušení. Na odnímaných pozemcích bude provedena skrývka orniční vrstvy, se kterou bude dále naloženo dle vyhlášky č. 271/2019 Sb., o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

Ochrana stromů

Před zahájením realizace bude provedena ochrana stromů a jejich kořenů, při realizaci je nutno dbát, aby zachovávané stromy včetně kořenů nebyly poškozovány. Zejména jde o strom v km 0,470 při začátku přeložky místní komunikace na bermě, který je označen v situačních výkresech zakroužkováním.

Zachovávané dřeviny budou v nadzemní i podzemní části chráněny před poškozováním a ničením v souladu s normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích („dále jen norma“), zejména s podmínkami stanovenými v bodě:

- 4.10 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam – v prostoru kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2 cm. Kořeny je nutno chránit před poraněním, popřípadě je nutno kořeny ošetřit, tzn. hladce seříznout do neroztřepené části a zamazat prostředky na ošetření ran.

- 4.6 Ochrana stromů před mechanickým poškozením - stromy rostoucí v blízkosti stavby musí být chráněny před mechanickým poškozením. K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem, který by měl obklopotovat celou kořenovou zónu. Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie korun) rozšířená do stran o 1,5 m, u

sloupovitých forem o 5 m. Jestliže z prostorových důvodů nelze chránit celou kořenovou zónu, má být chráněna plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy. Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypolštářkováním bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypolštářovat.

- 4.12 Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení - kořenový prostor stromů je třeba chránit i při dočasném zatížení. Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů. Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší. Plochu je nutno pokrýt geotextilií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo podobného materiálu. Opatření má být jen krátkodobé. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutno zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit.

- 4.8 Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy - výkopovou zeminu je nutno uložit mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5 m. V kořenové zóně stromu rovněž nesmí být prováděna žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu

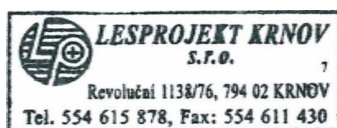
Dočasné dopravní značení

Návrh na přechodné dopravní značení bude min. 30 dnů před zahájením prací podán oboru dopravy a silničního hospodářství.

V Krnově 12/2020

Vypracovala: Ing. Vlasta Horáková

Zodp. projektant: Ing. Ladislav Řehka



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'L' followed by a horizontal line and a small loop.