


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Ing. Brožová	HIP	Ing. Brožová	T. KONTROLA	Ing. Pavel	
PROJEKTANT	Ing. Klimuškinová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Matějček	DATUM	7/2018	
OBJEDNATEL	Povodí Moravy, s.p.			OKRES	Přerov	
AKCE: Bečva, km 44,135 - 45,855 - revitalizace toku Skalička				ČÍSLO ZAKÁZKY	11-6342-0200	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	78x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	013581/18/1	
ČÁST STAVBY				SO/PS		
PŘÍLOHA: Technické specifikace				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.2	c
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH

strana

1	Všeobecné informace	6
1.1	Všeobecné informace.....	6
1.2	Identifikační údaje akce a investora	6
1.2.1	Identifikační údaje akce a investora	6
1.2.2	Seznam staveb a objektů	6
1.2.3	Rozsah díla.....	7
1.3	Normy	7
1.4	Ekvivalence norem a zákonů.....	7
1.5	Zboží a materiály	7
1.6	Životní prostředí.....	8
1.7	Provádění zkoušek	8
1.8	Plán dodržování kvality, jejího řízení a zajištění.....	8
1.8.1	Všeobecné podmínky	8
1.8.2	Systém zajištění kvality (dále jen SZK) a jeho organizace	9
1.8.3	Plán dodržování kvality	9
1.8.4	Plán kontroly.....	9
1.9	Projekt pro provádění stavby.....	10
1.10	Dokumentace skutečného provedení.....	10
1.11	Bezpečnost.....	10
1.12	Uvedení do stavu připravenosti.....	10
1.13	Seznam použitých norem a vyhlášek.....	11
1.13.1	Související právní předpisy	11
1.13.1.1	Úvod.....	11
1.13.1.2	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	11
1.13.1.2.1	Doprava silniční.....	13
1.13.1.2.2	Geodézie a kartografie.....	14
1.13.1.2.3	Míry - normy (normalizace a měření, zkušebnictví).....	15
1.13.1.2.4	Požární ochrana.....	15
1.13.1.2.5	Příroda a životní prostředí.....	15
1.13.1.2.6	Stavebnictví.....	16
1.13.1.2.7	Těžba, důlní činnost a geologie	16
1.13.1.2.8	Vodní a lesní hospodářství	16
1.13.2	Seznam platných právních předpisů pro BOZP	16
1.13.2.1	Základní předpisy.....	16
1.13.2.2	Ochrana zdraví při práci.....	17
1.13.2.3	Pracoviště a pracovní prostředí na staveništi	17
1.13.2.4	Právní předpisy upravující požadavky na zajištění dopravy	18
1.13.2.5	Právní předpisy upravující požadavky na bezpečnost výrobků	18
1.13.2.6	Posuzování zdravotní způsobilosti k práci.....	18
1.13.2.7	První pomoc	18
1.13.2.8	Pracovní úrazy a nemoci z povolání	19
1.13.2.9	Práva zaměstnance	19
1.13.2.10	Osobní ochranné pracovní prostředky.....	19
1.13.2.11	Vyhrazená technická zařízení.....	19
1.13.2.12	Elektrická zařízení	19
1.13.2.13	Zdvihací zařízení, zdvihání a doprava břemen.....	20
1.13.2.14	Tlakové nádoby.....	21
1.13.2.15	Lahve k dopravě plynů	21
1.13.2.16	Nářadí, mechanizované nářadí, prostředky malé mechanizace.....	21
1.13.2.17	Stavebnictví, stavby, stavební práce	21

1.13.2.18	Stavební a udržovací práce – lešení a pomocné konstrukce pro práce ve výškách a nad volnou hloubkou, prostředky osobního zajištění proti pádu z výšky.....	21
1.13.2.19	Stavební stroje a zařízení	22
1.13.2.20	Doprava silniční.....	22
1.13.2.21	Doprava lodní	23
1.13.2.22	Chemické látky a přípravky	23
1.13.2.23	Těžební práce za použití travin	23
1.13.2.24	Požární ochrana	23
1.13.2.25	Ostatní	24
1.13.3	Související technické normy a předpisy	24
1.13.3.1	Související technické normy.....	24
1.13.3.1.1	Skupina 1 - stavební objekty	24
1.13.3.1.2	Skupina 2 - provozní soubory	28
1.13.3.2	Související technické předpisy	33
2	Staveniště	34
2.1	Staveniště	34
2.2	Zařízení staveniště	34
2.2.1	Přístup na staveniště	34
2.2.2	Vybavenost zařízení staveniště	35
2.2.3	Oplocení staveniště	36
2.2.4	Pořádek na staveništi	36
2.2.5	Havarijní opatření	36
2.2.6	Výbušniny a ostatní nebezpečné látky	37
2.2.7	Rozvod elektřiny na staveništi	37
2.3	Vybavení pro inženýra stavby/TDI.....	37
2.4	Řešení dopravy	37
2.5	Prostor pro uložení vytěžených a vybouraných materiálů.....	38
2.6	Vytýčení	38
2.7	Inženýrské sítě veřejnoprávní instituce, silniční úřady a další	38
2.8	Propagace projektu (Visual identity).....	39
2.9	Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví... ..	39
2.9.1	Požadavky BOZP na zadavatele a zhotovitele stavby.....	40
2.9.2	Požadavky BOZP na zajištění staveniště	41
2.9.3	Požadavky BOZP na zařízení pro rozvod energií na staveništi.....	42
2.9.4	Požadavky BOZP na zemní práce	42
2.9.5	Požadavky BOZP na venkovní pracoviště	42
2.9.6	Požadavky BOZP na skladování a manipulaci s materiálem.....	42
2.9.7	Požadavky BOZP na stroje a technická zařízení	43
2.9.8	Požadavky BOZP na lešení a obdobná zařízení	44
2.9.9	Požadavky BOZP na shazování předmětů a materiálu	44
2.9.10	Požadavky BOZP na práce ve výškách	45
2.9.11	Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)	46
2.9.12	Školení zaměstnanců v oblasti BOZP	46
2.10	Ochrana před škodami	47
2.11	Zabezpečení požární ochrany	47
2.12	Protipovodňová a havarijní opatření.....	47
2.13	Předpokládaný postup výstavby.....	48
3	Popis díla	48
4	Všeobecné položky	48
4.1	Projekt pro provádění stavby a dílenská dokumentace	48
4.2	Dokumentace skutečného provedení	49

4.3	Geodetické práce a ostatní průzkumy	50
4.4	Kompletační činnost zhotovitele	50
4.5	Zkušební provoz	51
4.6	Zařízení staveniště	51
4.7	Pasportizace objektů	51
4.8	Dopravní opatření	51
4.9	Nájmy a poplatky	51
4.10	Ostatní náklady zhotovitele	51
4.11	dokončení a přejímka díla	52
4.11.1	Všeobecné požadavky	52
4.11.2	Zkušební požadavky	53
4.11.3	Vedení záznamů	53
4.11.4	Zkušební zařízení	54
4.11.5	Prohlídka a zkoušení během výstavby	54
4.11.5.1	Zkoušky před instalací	54
4.11.5.2	Zkoušky instalace na staveništi	54
4.11.5.3	Materiály	54
4.11.6	Přejímka Díla Správcem stavby/TDI	54
5	Požadavky na provádění prací a jakost použitých materiálů	55
5.1	Zemní práce	55
5.1.1	Kácení	55
5.1.1.1	Mýcení křovin	55
5.1.1.2	Mýcení stromů	55
5.1.1.3	Ošetření poraněných stromů	55
5.1.1.4	Vyvětvení stromů	55
5.1.1.5	Odstranění pařezů	56
5.1.1.6	Ochrana dřevin na staveništi	56
5.1.1.7	Sejmutí ornice	56
5.1.2	Výkopové práce	56
5.1.2.1	Základní charakteristiky zemin, zatřídění hornin	56
5.1.2.2	Výkopy	57
5.1.2.3	Svahy dočasných výkopů	58
5.1.2.4	Přípustné odchylky	59
5.1.3	Zásypy a násypy	60
5.1.3.1	Zásypy	60
5.1.3.2	Hutnění zemin	61
5.1.3.3	Uvedení nezpevněných ploch do původního stavu	61
5.1.3.4	Rozprostření ornice	61
5.1.3.5	Zatravnění	62
5.1.3.6	Výsadba dřevin a křovin	62
5.1.4	Kontroly jakosti, přípustné odchylky	63
5.1.5	Klimatická omezení	66
5.1.6	Dokumentace o průběhu pokládky zemních konstrukcí	67
5.1.7	Měření – zemní práce	68
5.1.8	Placení – zemní práce	68
5.2	Kamenné konstrukce	70
5.2.1	Požadavky na kámen a kamenivo	70
5.2.2	Záhozy	72
5.2.2.1	Zához z lomového kamene	73
5.2.2.2	Zához z lomového kamene s urovnáním líce	73
5.2.2.3	Zához z lomového kamene s vyklínováním mezer (proštěrkováním)	74
5.2.2.4	Zához s prohumusováním	74
5.2.3	Pohozy	74
5.2.4	Rovnanina	75
5.2.5	Kontroly	75

5.2.6	Přípustné odchylky	75
5.2.7	Klimatická omezení	76
5.2.8	Měření	76
5.2.9	Placení.....	76
5.3	Komunikace.....	77
5.3.1	Panelové Vozovky.....	77
5.3.1.1	Měření	77
5.3.1.2	Placení	77
5.3.2	Provizorní Dopravní značení	78
5.3.2.1	Měření	78
5.3.2.2	Placení	78

1 VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1 VŠEOBECNÉ INFORMACE

Předmětem výběrového řízení na zhotovitele je stavba „Bečva, km 44,135 – 45,855 – revitalizace toku Skalička“.

Předmětem dokumentace je návrh protipovodňového opatření prostřednictvím přírodě blízkých opatření na vodním toku Bečva a to především rozšířením koryta a v podstatné části také změna příčného profilu z jednoduchého lichoběžníkového do složeného profilu s bermami.

Dokumentace dále řeší vytvoření neprůtočných tůň a vegetační úpravy.

Příloha „Technické specifikace“ obsahuje podmínky a požadavky na navrhovaná opatření v rámci tohoto záměru a tvoří součást smluvních dokumentů.

Bez ohledu na rozdělení požadavků pod různé kapitoly tohoto dokumentu je každá jejich část považována za doplněk jakékoli jiné části.

Bez ohledu na požadavky na materiály a jejich zpracování, jak jsou uvedeny v tomto dokumentu, se zhotovitel sám ujistí, že veškeré materiály a normy pro zpracování jsou adekvátní pro řádné provedení stavebních prací.

Normou, která vytváří základ požadavků na projekci a výstavbu, jsou zákony a nařízení České republiky týkající se stavebnictví, inženýrských sítí, bezpečnosti práce a ochrany zdraví a prací v CHKO, České státní normy ČSN a technické normy TN.

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE AKCE A INVESTORA

1.2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE AKCE A INVESTORA

Název stavby: Bečva, km 44,135 – 45,855 – revitalizace toku Skalička
Místo: Obec Skalička, Ústí a Černotín
Kraj: Olomoucký
Investor: Povodí Moravy, státní podnik
Dřevařská 932/11,
602 00 Brno
CZ70890013

V průběhu výstavby a při jejím dokončení zastupuje investora stavby při styku se zhotovitelem pověřená (fyzická nebo právnická) osoba, dále „inženýr stavby“ nebo „inženýr“, případně pracovník investora, pověřený prováděním technického dozoru (dále „TDI“).

1.2.2 SEZNAM STAVEB A OBJEKTŮ

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

- SO 01 Revitalizace koryta
- SO 02 Přeložka sloupů vedení VN (není předmětem této dokumentaci, řešeno samostatně, plně v gesci ČEZ Distribuce a.s.)
- SO 03 Neprůtočné tůně 3A, 3B
- SO 04 Vegetační výsadby.

1.2.3 ROZSAH DÍLA

Zhotovitel díla musí vyhotovit či zajistit dodavatelskou (dílenskou) projektovou dokumentaci a další technické a stavební práce a nutné zkoušky pro stavbu a dokončení „Díla“.

Hlavními součástmi souboru prací a realizačních činností budou rovněž (v součinnosti s textací uvedenou v kapitole 1.9 a 4.1. Projekt pro provádění stavby):

- Dodavatelská (dílenská) dokumentace, která není řešena v rámci předkládané dokumentace pro provádění stavby
- Popis likvidace výkopků a všech odpadů mimo staveniště nebo jeho využití na staveništi v souladu se všemi předpisy
- Vlastní realizace „Díla“
- Harmonogram stavby
- Provedení přejímek, zkoušení a uvádění do provozu předmětného „Díla“ včetně zajištění odborného dohledu
- Geodetické zaměření skutečného provedení stavby, tj. geodetický plán stavby

1.3 NORMY

Materiály a zpracování budou v souladu s požadavky platných ČSN a technickými podmínkami stanovenými touto dokumentací a výkresy.

1.4 EKVIVALENCE NOREM A ZÁKONŮ

Jestliže ve smluvní dokumentaci je odkaz na konkrétní normy nebo zákony, které mají být dodrženy u dodávaného zboží a materiálu, u provedených nebo testovaných objektů, budou platit ustanovení posledního vydání nebo posledně revidovaného vydání těchto norem a zákonů platných v době podání nabídky, pokud není výslovně uvedeno jinak. Budou akceptovány i jiné normy než ČSN, pokud zajišťují stejnou nebo vyšší kvalitu, ale pouze s podmínkou předchozí revize provedené Správcem stavby/TDI, autorským dozorem a TBD. Souhlasné stanovisko těchto orgánů bude vydáno v písemné formě.

Rozdíly mezi specifikovanými a navrhovanými alternativními normami musí být zhotovitelem úplně písemně popsány a předloženy Správci stavby/TDI, autorskému dozoru a TBD nejmeně 28 dnů před datem, ke kterému zhotovitel požaduje jejich schválení. V případě, že Správce stavby/TDI, autorský dozor a TBD rozhodne, že takto navrhované odchylky nezajišťují stejnou nebo vyšší kvalitu, zhotovitel splní původně vyžadované normy.

1.5 ZBOŽÍ A MATERIÁLY

Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové a nepoužité, a budou zahrnovat všechna poslední návrhová i materiálová zlepšení, pokud není tímto projektem určeno jinak. Všechny použité materiály musí být schválené pro použití ve stavebnictví. Dodavatel těchto materiálů musí předložit potvrzené osvědčení od autorizované zkušební laboratoře nebo certifikát stejné váhy platnosti.

1.6 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Zhotovitel učiní veškerá aktivní opatření pro splnění všech aplikovatelných předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí a požadavků hygienických orgánů. Jedná se zejména o náležité ochránění stávajících dřevin v blízkosti staveniště, jakož i ochrana dřevin přímo v jeho prostoru. Stávající dřeviny v prostoru a okolí stavby, které jsou ponechávány na stanovišti a které by mohly být dotčeny stavební činností, musí být v souladu s § 7 odst.1 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů dostatečně ochráněny před poškozováním a ničením v nadzemní i podzemní části důsledným dodržováním normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (zejména čl. 4.6 Ochrana stromů před mechanickým poškozením, 4.8 Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy, 4.10 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam a 4.12 Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení). Jednotlivé stromy budou obedněny dřevěnou konstrukcí, nebo ochráněny jiným obdobným způsobem tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození. Způsob ochrany dřevin bude odpovídat požadavkům výše uvedené ČSN.

Činnost stavebních mechanismů a dopravních prostředků musí být omezena pouze na předané plochy prostoru výstavby. Jejich provoz nesmí způsobovat ropné znečištění půdy a říční vody. Mechanické znečištění veřejného prostranství a vozovek při výjezdu ze staveniště je nutno vyloučit a případné nedostatky bezprostředně napravovat.

Zhotovitel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu nadměrného hluku, pachu, vibrací atd. na pracovníky, místní obyvatele, chodce, řidiče atd. Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Zhotovitel bude při nákupu materiálů brát v úvahu nejen jejich kvalitu, ale také jejich vliv na životní prostředí během výrobního procesu.

1.7 PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK

Jestliže v následujícím textu budou specifikovány zkoušky nebo budou konkrétně požadovány v normách, na které se tyto technické specifikace odvolávají, zhotovitel najme nezávislou zkušební laboratoř, která takovéto zkoušky provede. Výběr zkušební laboratoře bude předložen inženýrovi stavby/TDI ke schválení.

Veškeré výsledky zkoušek této laboratoře budou předloženy přímo inženýrovi stavby/TDI, kopie předána zhotoviteli. Výsledky budou uvádět veškeré údaje potřebné pro přesnou a jednoznačnou identifikaci vzorku, místo a datum, kdy byl odebrán, datum a výsledek zkoušky, odkaz na použitou zkušební metodu (normu), případné poznámky a podpis zástupce laboratoře.

Zkoušky a práce laboratoře budou zahrnuty do cen nabídnutých zhotovitelem, a to i ty, které budou případně požadovány inženýrem stavby/TDI.

1.8 PLÁN DODRŽOVÁNÍ KVALITY, JEJÍHO ŘÍZENÍ A ZAJIŠTĚNÍ

1.8.1 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

Systém zajištění kontroly, který zhotovitel zavede a bude udržovat pro všechny své práce, bude zhotovitelem podrobně popsán a předložen inženýrovi stavby/TDI ke schválení nejpozději k datu zahájení stavby.

Během provádění stavby zhotovitel zdokumentuje, že systém zajištění kvality je dodržován a že odpovídá požadavkům kladeným na úroveň všech stavebních prací.

Zhotovitel zahrne do zajištění kvality jako minimum tyto následující body, které budou platit ve spojení se všemi ostatními smluvními dokumenty.

1.8.2 SYSTÉM ZAJIŠTĚNÍ KVALITY (DÁLE JEN SZK) A JEHO ORGANIZACE

SZK zhotovitele bude v souladu s ČSN ISO 9002 a ČSN ISO 9003.

Popis SZK bude obsahovat organizační diagram a popisy práce, které budou jasně definovat odpovědnost, pravomoci a vztahy všech rozhodujících pracovníků.

Všechny výkonné funkce budou odděleny od funkcí kontroly kvality. Zhotovitel zajistí jmenování jednoho vedoucího pracovníka jako vedoucího kontroly kvality pro tuto zakázku. Tento pracovník bude oprávněn jednat s inženýrem stavby/TDI v jakékoliv záležitosti zajištění kvality a bude mít přístup k nejvyšším řídicím pracovníkům zhotovitele a takovýto přístup nebude řídicími pracovníky stavby mařen.

Systém bude zajišťovat rovněž náležitou identifikaci dokumentů stavby, jejich úplnost na staveništi, ukládání a udržování v aktuálním stavu. Záznamy jejich revizí musí být k dispozici na staveništi.

1.8.3 PLÁN DODRŽOVÁNÍ KVALITY

Zhotovitel připraví plán dodržování kvality a předloží ho ke schválení inženýrovi stavby/TDI nejdéle 2 týdny před zahájením souvisejících činností. Může být rozdělen do několika částí, kdy každá se bude týkat práce na jedné nebo více konstrukcích zahrnutých do výstavby. Nesmí být zahájena žádná práce, dokud nebyl inženýrem stavby/TDI schválen plán dodržování kvality pro danou práci nebo daný objekt.

Tento plán bude zahrnovat:

- popis rozsahu prací, který bude pokrývat
- technologické postupy výstavby
- identifikace a popis všech zařízení nutných pro danou práci
- plán kontroly
- určení odpovědnosti.

1.8.4 PLÁN KONTROLY

Pro každý plán dodržování kvality zhotovitel připraví plán kontroly, který jasně stanoví zhotovitelův dozor, inspekce, odebírání vzorků a provádění zkoušek, a bude zahrnovat:

- definici kontrolních sekcí
- seznam dozorčích povinností dodavatele a seznam dokumentace plánované kontroly kvality
- popis typu zkoušek a jejich počet v každé kontrolní sekci
- zkušební postupy
- stanovení odpovědnosti za kontrolu, odběr a provádění zkoušek, za vyhodnocení a provedení eventuálních opravných akcí.

Jestliže zhotovitelova kontrola kvality v jakékoliv kontrolní sekci odhalí závadu, která je v rozporu se specifikovanými požadavky, veškeré práce v této kontrolní sekci zůstávají

neschváleny. Zhotovitel bude okamžitě informovat inženýra stavby/TDI o negativních výsledcích kontroly kvality a navrhne příslušné opravné postupy. Touto opravnou akcí může být opakování zkoušek, nové provedení sekce nebo její části.

Inženýr stavby/TDI rozhodne, zdali nový test nebo přepracování je možno akceptovat. Jinak zhotovitel odstraní a znovuvybuduje sekci, která nesplňuje požadavky kvality, na svůj náklad.

1.9 PROJEKT PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Projektová dokumentace stavby je vypracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby.

Před zahájením prací na stavební dodávce zhotovitel v rámci své dodávky zajistí vypracování dílenské dokumentace těch částí stavební části díla, jež tuto dokumentaci vyžadují, jakož i dílenské dokumentace technologického zařízení.

1.10 DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ

Zhotovitel jako součást své dodávky vyhotoví dokumentaci skutečného provedení a předloží ji inženýrovi stavby/objednateli, a to v rozsahu dvou kompletních sad výkresů skutečného provedení a seznamů materiálů důležitých pro údržbu a provoz ve fyzické formě a 1x v digitální formě na datovém nosiči.

Po dohotovení prací bude provedeno zaměření díla a dokumentace v síti JTSK a ve výškovém systému Balt p.v. Výsledky zaměření budou předány správci vodního toku.

Náklady na vyhotovení této dokumentace budou zahrnuty v ostatních rozpočtových položkách.

1.11 BEZPEČNOST

Zhotovitel provede proškolení svých pracovníků o bezpečnosti práce na pracovišti v souladu s předpisy o bezpečnosti práce ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Bude pravidelně kontrolovat dodržování těchto předpisů a o těchto kontrolách bude dělat zápisy. Tyto zápisy budou předávány inženýrovi stavby/TDI k připomínkování/schválení.

1.12 UVEDENÍ DO STAVU PŘIPRAVENOSTI

Bezprostředně po podpisu smlouvy zhotovitel připraví a předloží inženýrovi stavby/TDI ke schválení/připomínkování projekt postupu výstavby. Zhotovitel rovněž připraví svou technickou vybavenost a vybavenost pro dočasné zařízení staveniště.

1.13 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A VYHLÁŠEK

1.13.1 SOUVISEJÍCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY

1.13.1.1 ÚVOD

V následujícím přehledu jsou uvedeny platné obecně závazné právní předpisy podle stavu k 21.4.2017. Přehled hesel odkazuje na nejdůležitější právní předpisy, není však zcela vyčerpávající:

- 1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví.
- 2 Doprava silniční.
- 3 Geodézie a kartografie
- 4 Míry - normy (normalizace a měření, zkušebnictví).
- 5 Požární ochrana.
- 6 Příroda a životní prostředí.
- 7 Stavebnictví.
- 8 Těžba, důlní činnost a geologie.
- 9 Vodní a lesní hospodářství.

1.13.1.2 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	61/1988	Zákon ČNR o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů
zákon	22/1997	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	258/2000	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	102/2001	Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
zákon	251/2005	Zákon o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
zákon	379/2005	Zákon o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	262/2006	Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
zákon	309/2006	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	11/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	28/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
nařízení vlády	406/2004	Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

nařízení vlády	101/2005	Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
nařízení vlády	362/2005	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
nařízení vlády	591/2006	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	592/2006	Nařízení vlády o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	361/2007	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
předpis	Číslo/Sb.	název
nařízení vlády	272/2011	Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
nařízení vlády	291/2015	Nařízení vlády o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
vyhláška	50/1978	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	85/1978	Vyhláška ČBÚ o kontrole, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	18/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	19/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
vyhláška	21/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	48/1982	Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	22/1989	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti provádění hornickým způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	26/1989	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	91/1993	Vyhláška ČÚBP k zajištění práce v nízkotlakých kotelnách
vyhláška	202/1995	Vyhláška ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze a práci na elektrických zařízeních při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem
vyhláška	55/1996	Vyhláška ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	378/2001	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
nařízení vlády	495/2001	Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
vyhláška	75/2002	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti provozu elektrických technických zařízení používaných při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem

vyhláška	415/2003	Vyhláška, kterou se stanoví podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	252/2004	Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	409/2005	Vyhláška o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
předpis	Číslo/Sb.	název
vyhláška	394/2006	Vyhláška, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
vyhláška	73/2010	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
směrnice	49/1967	Směrnice MZ o posuzování zdravotní způsobilosti k práci, ve znění pozdějších předpisů
norma	ČSN OHSAS 18001 (01 0801)	Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - Požadavky

1.13.1.2.1 Doprava silniční

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	111/1994	Zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
zákon	12/1997	O bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
zákon	13/1997	Zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
zákon	168/1999	Zákon o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
zákon	247/2000	Zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	361/2000	O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů
zákon	56/2001	O podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
zákon	238/2002	O získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů - úplné znění zákona č. 247/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů
zákon	267/2008	O pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla) - úplné znění zákona č. 168/99 Sb., ve znění pozdějších předpisů
zákon	58/2003	O dani silniční - úplné znění zákona č. 16/1993 Sb., ve znění pozdějších předpisů

zákon	465/2006	O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu) - úplné znění zákona č. 361/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů
zákon	192/2008	O získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů - úplné znění zákona č. 247/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	365/2005	O emisích znečišťujících látek ve výfukových plynech zážehových motorů některých nesilničních mobilních strojů
předpis	Číslo/Sb.	název
nařízení vlády	240/2014	Nařízení vlády o výši časových poplatků, sazeb mýtného, slevy na mýtném a o postupu při uplatnění slevy na mýtném
vyhláška	104/1997	Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	205/1999	Vyhláška, kterou se provádí zákon č. 168/99 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	478/2000	K provedení zákona o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	30/2001	K provedení pravidel provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	31/2001	O řidičských průkazech a o registru řidičů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	32/2001	O evidenci dopravních nehod
vyhláška	302/2001	O technických prohlídkách a měření emisí vozidel, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	167/2002	Vyhláška, kterou se provádí zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění zákona č. 478/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	522/2006	O státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	156/2008	O zdokonalování odborné způsobilosti řidičů a novela vyhlášky, kterou se provádí zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů
vyhláška	470/2012	O užívání pozemních komunikací zpoplatněných mýtným
vyhláška	341/2014	O schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
vyhláška	343/2014	O registraci vozidel, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	306/2015	O užívání pozemních komunikací zpoplatněných časovým poplatkem

1.13.1.2.2 Geodézie a kartografie

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	200/1994	O zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	430/2006	Stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání, ve znění pozdějších předpisů
zákon	256/2013	O katastru nemovitostí (katastrální zákon)

1.13.1.2.3 Míry - normy (normalizace a měření, zkušebnictví)

předpis	Číslo/Sb.	název
nařízení vlády	163/2002	Stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	264/2000	O základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	302/2001	O technických prohlídkách a měření emisí vozidel, ve znění pozdějších předpisů
předpis	Číslo/Sb.	název
vyhláška	590/2002	O technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů

1.13.1.2.4 Požární ochrana

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	133/1985	Zákon ČNR o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	87/2000	Vyhláška MV, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
vyhláška	246/2001	Vyhláška MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	23/2008	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

1.13.1.2.5 Příroda a životní prostředí

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	17/92	O životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
zákon	114/92	O ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	395/92	K provedení některých ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
zákon	185/2001	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	460/2004	O ochraně přírody a krajiny - úplné znění zákona č. 114/92 Sb., ve znění pozdějších předpisů
zákon	106/2005	O odpadech a o změně některých dalších zákonů - úplné znění zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
zákon	350/2011	O chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů
zákon	201/2012	O ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
zákon	224/2015	O prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	383/2001	Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	294/2005	O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	228/2015	O rozsahu zpracování informace veřejnosti, hlášení o vzniku závažné havárie a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie
vyhláška	93/2016	O Katalogu odpadů
vyhláška	94/2016	O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

1.13.1.2.6 Stavebnictví

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	183/2006	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	501/2006	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
předpis	Číslo/Sb.	název
vyhláška	23/2008	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	49/2008	Vyhláška o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	268/2009	Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	398/2009	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
vyhláška	63/2013	kterou se mění vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření

1.13.1.2.7 Těžba, důlní činnost a geologie

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	62/1988	O geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	282/2001	O evidenci geologických prací, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	368/2004	O geologické dokumentaci

1.13.1.2.8 Vodní a lesní hospodářství

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	254/2001	O vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
zákon	273/2010	O vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) - úplné znění zákona č. 254/2001 Sb.
vyhláška	471/2001	O technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	216/2011	O náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
vyhláška	590/2002	O technických požadavcích pro vodní díla, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	450/2005	O náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2 SEZNAM PLATNÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ PRO BOZP

1.13.2.1 ZÁKLADNÍ PŘEDPISY

- **Zákon č. 174/1968 Sb.** o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.** – kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.** – kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- **Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.** – kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

- **Nařízení vlády č. 28/2002 Sb.** - kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
- **Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.** – kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.** - o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Zákon č. 251/2005 Sb.** – o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Úplné znění zákoníku práce č. 262/2006 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** - kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), 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
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.** - kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.2 OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- **Zákon č. 258/2000 Sb.** - o ochraně veřejného a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** – o ochraně zdraví před nepříznivými podmínkami hluku a vibrací
- **Vyhláška č. 432/2003 Sb.** – kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.3 PRACOVIŠTĚ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ NA STAVENIŠTI

- **Zákon č. 133/1985 Sb.** – o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 258/2000 Sb.** - o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 183/2006 Sb.** – o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** - kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.** – kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.** - o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** – o ochraně zdraví před nepříznivými podmínkami hluku a vibrací
- **Vyhláška č. 246/2001 Sb.** – o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 432/2003 Sb.** – kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 268/2009 Sb.** – o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 399/2009 Sb.** – o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

1.13.2.4 PRÁVNÍ PŘEDPISY UPRAVUJÍCÍ POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ DOPRAVY

- **Zákon č. 361/2000 Sb.** – o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 374/2007 Sb.** – o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 589/2006 Sb.** – kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.5 PRÁVNÍ PŘEDPISY UPRAVUJÍCÍ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST VÝROBKŮ

- **Zákon č. 102/2001 Sb.** – o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 22/1997 Sb.** - o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 176/2008 Sb.** – o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.6 POSUZOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOSTI K PRÁCI

- **Zákon č. 48/1997 Sb.** - o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 258/2000 Sb.** - o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Úplné znění zákoníku práce č. 262/2006 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů
- **Směrnice MZd č. 49/1967** věstníku MZd – o posuzování zdravotní způsobilosti k práci, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.7 PRVNÍ POMOC

- **Úplné znění zákoníku práce č. 262/2006 Sb.** ve znění zákona č. 362/2007 Sb.
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** – kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** – podrobnějších požadavcích na pracoviště pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.8 PRACOVNÍ ÚRAZY A NEMOCI Z POVOLÁNÍ

- **Úplné znění zákoníku práce č. 262/2006 Sb.,** ve znění pozdějších předpisů.
- **Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.** – kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 276/2015 Sb.** – o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 125/1993 Sb.** – kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.9 PRÁVA ZAMĚSTNANCE

- **Ústavní zákon č. 23/1991 Sb.** – kterým se uvozuje Listina základních práv a svobod jako ústavní zákon
- **Úplné znění zákoníku práce č. 262/2006 Sb.,** ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.10 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

- **Zákon č. 22/1997 Sb.** – o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Úplné znění zákoníku práce č. 262/2006 Sb.,** ve znění pozdějších předpisů.
- **Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.** – kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- **Nařízení vlády č. 21/2003 Sb.** – kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.11 VYHRAZENÁ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

- **Vyhláška č. 18/1979 Sb.** – kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 19/1979 Sb.** – kterou se určí vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.** o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

1.13.2.12 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

- **Zákon č. 458/2000 Sb.** – o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 17/2003 Sb.** – kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, ve znění pozdějších předpisů

- **Vyhláška č. 50/1978 Sb.** – o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.** o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- **ČSN 33 1310 ed. 2** – Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- **ČSN 33 1500** – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- **ČSN 33 1600 ed. 2** - Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- **ČSN EN 50110-1 ed. 3 (34 3100)** – Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

1.13.2.13 ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ, ZDVIHÁNÍ A DOPRAVA BŘEMEN

- **Vyhláška č. 19/1979 Sb.** – kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.** – kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz používání nástrojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.** – kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- **ČSN EN 12385-1+A1 (02 4302)** – Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky
- **ČSN EN 12385-4+A1 (02 4302)** – Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 4: Pramenná lana pro všeobecné zdvihací účely
- **ČSN EN 13414-1+A2 (02 4472)** – Vázací prostředky z ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 1: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce
- **ČSN ISO 11660-2 (27 0038)** – Jeřáby – Přístupy, ochrana a zábrany – Část 2: Mobilní jeřáby
- **ČSN ISO 12482-1 (27 0040)** – Jeřáby. Sledování stavu – Část 1: Všeobecně
- **ČSN ISO 9927-1 (27 0041)** – Jeřáby – Inspekce – Část 1: Obecně
- **ČSN EN 1452-4+A1 (27 0147)** - Textilní vázací prostředky - Bezpečnost – Část 4: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce vyrobené z lan z přírodních a ze syntetických vláken
- **ČSN ISO 4308-2 (27 0051)** – Jeřáby a zdvihací zařízení – Volba ocelových lan – Část 2: Mobilní jeřáby – součinitel bezpečnosti Zp
- **ČSN ISO 4309 (27 0056)** – Jeřáby – Ocelová lana – Péče a údržba, inspekce a vyřazování
- **ČSN ISO 9926 -1 (27 0060)** – Jeřáby – Výcvik jeřábníků – Část 1: Všeobecně
- **ČSN ISO 13200 (27 0109)** – Jeřáby – Bezpečnostní značky a zobrazení rizika – Všeobecné zásady
- **ČSN EN 13155+A2 (27 0139)** – Jeřáby – Bezpečnost – Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen
- **ČSN 27 0142** – Jeřáby a zdvihadla – Zkoušení provozovaných jeřábů a zdvihadel
- **ČSN ISO 12480-1 (27 0143)** – Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně
- **ČSN ISO 8792 (27 0144)** – Ocelová vázací lana – Bezpečnostní kritéria a postupy kontroly při používání
- **ČSN EN 1492-1+A1 (27 0147)** – Textilní vázací prostředky – Bezpečnost – Část 1: Vázací popruhy ze syntetických vláken pro všeobecné použití
- **ČSN EN 1492-2+A1 (27 0147)** – Textilní vázací prostředky – Bezpečnost – Část 2: Vinuté smyčky ze syntetických vláken pro všeobecné použití
- **ČSN EN 1492-4+A1 (27 0147)** – Textilní vázací prostředky - Bezpečnost - Část 4: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce vyrobené z lan z přírodních a ze syntetických vláken
- **ČSN ISO 18878 (27 5005)** – Pojízdné zdvihací pracovní plošiny – Školení obsluhy
- **ČSN ISO 18893 (27 5006)** – Pojízdné zdvihací pracovní plošiny – Bezpečnostní zásady, prohlídky, údržba a provoz

➤ **Zpracovaný dokument Systém bezpečné práce pro příslušný druh jeřábu**

1.13.2.14 TLAKOVÉ NÁDOBY

- **Nařízení vlády č. 119/2016 Sb.** – o posuzování shody jednoduchých tlakových nádob při jejich dodávání na trh
- **Vyhláška č. 18/1979 Sb.** – kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN řady 69 0010
- **ČSN 69 0012** – Tlakové nádoby stabilní – Provozní požadavky

1.13.2.15 LAHVE K DOPRAVĚ PLYNŮ

- **Nařízení vlády č. 208/2011 Sb.** – o technických požadavcích na přepravitelná tlaková zařízení
- **ČSN 01 8014** – Tabulky k označování prostorů s tlakovými nádobami na plyny
- **ČSN 07 8304** – Tlakové nádoby na plyny – Provozní pravidla
- **ČSN EN 1089-3 (07 8500)** – Lahve na přepravu plynů – Označování lahví na plyny (vyjma LPG) – Část 3: Barevné značení
- **ČSN EN ISO 7225 (07 8501)** – Lahve na přepravu plynů – Bezpečnostní nálepky

1.13.2.16 NÁŘADÍ, MECHANIZOVANÉ NÁŘADÍ, PROSTŘEDKY MALÉ MECHANIZACE

- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.** – kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.17 STAVEBNICTVÍ, STAVBY, STAVEBNÍ PRÁCE

- **Zákon č. 183/2006 Sb.** – o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), 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 č. 498/2006 Sb.** – o autorizovaných inspektorech
- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.** – o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 500/2006 Sb.** – o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 63/2013 Sb.** – kterou se mění vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
- **ČSN 34 1090** ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
- **ČSN 74 3282** – Pevné kovové žebříky pro stavby
- **ČSN 74 3305** – Ochranná zábradlí

1.13.2.18 STAVEBNÍ A UDRŽOVACÍ PRÁCE – LEŠENÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE PRO PRÁCE VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU, PROSTŘEDKY OSOBNÍHO ZAJIŠTĚNÍ PROTI PÁDU Z VÝŠKY

- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky
- **ČSN EN 131-1 ed. 2 (49 3830)** – Žebříky – Část 1: Termíny, typy, funkční rozměry
- **ČSN EN 131-2+A1 (49 3830)** – Žebříky – Část 2: Požadavky, zkoušení, značení
- **ČSN EN 397+A1 (83 2141)** – Průmyslové ochranné přílby
- **ČSN 73 8101** – Lešení – Společná ustanovení
- **ČSN 73 8102** – Pojízdna a volně stojící lešení

- **ČSN 73 8106** – Ochranné a záchytné konstrukce
- **ČSN 73 8107** – Trubková lešení
- **ČSN 73 8108** – Podpěrná lešení
- **ČSN EN 1263-1 (73 8114)** – Dočasné stavební konstrukce - Záchytné sítě - Část 1: Bezpečnostní požadavky, zkušební postupy
- **ČSN EN 1263-2 (73 8114)** – Dočasné stavební konstrukce - Záchytné sítě - Část 2: Bezpečnostní požadavky pro osazování záchytných sítí
- **ČSN EN 365 (83 2601)** – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky - Všeobecné požadavky na návody k používání, údržbě, periodické prohlídce, opravě, značení a balení
- **ČSN EN 361 (83 2620)** – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zachycovací postroje
- **ČSN EN 354 (83 2621)** – Prostředky ochrany osob proti pádu – Spojovací prostředky
- **ČSN EN 355 (83 2622)** – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádu
- **ČSN EN 362 (83 2623)** – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky
- **ČSN EN 360 (83 2624)** – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zatahovací zachycovače pádu
- **ČSN EN 353-1 (83 2625)** – Prostředky ochrany osob proti pádu - Pohyblivé zachycovače pádu včetně zajišťovacího vedení - Část 1: Pohyblivé zachycovače pádu včetně pevného zajišťovacího vedení
- **ČSN EN 353-2 (83 2625)** – Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky- Část 2: Pohyblivé zachycovače pádu včetně poddajného zajišťovacího vedení
- **ČSN EN 341 (83 2627)** – Prostředky ochrany osob proti pádu - Slaňovací zařízení pro záchranu
- **ČSN EN 795 (83 2628)** – Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení
- **ČSN EN 813 (83 2650)** – Prostředky ochrany osob proti pádu - Sedací postroje
- **ČSN EN 363 (83 2650)** – Prostředky ochrany osob proti pádu - Systémy ochrany osob proti pádu
- **ČSN EN 358 (83 2651)** – Osobní ochranné prostředky pro pracovní polohování a prevenci pádů z výšky – Pásky pro pracovní polohování a zadržení a pracovní polohovací a spojovací prostředky

1.13.2.19 STAVEBNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ

- **Vyhláška ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb.** – o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů upravující kvalifikaci obsluh stavebních strojů, ve znění pozdějších předpisů
- **ČSN ISO 3864 (01 8010)** – Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- **ČSN ISO 7130 (27 7800)** – Stroje pro zemní práce – Výcvik obsluhy - Obsah a metody
- **ČSN ISO 8152 (27 7803)** – Stroje pro zemní práce – Provoz a údržba - Výcvik mechaniků
- **ČSN EN 474-1+A4 (27 7911)** – Stroje pro zemní práce – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky
- **ČSN EN 16228-1 (27 7991)** – Vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb - Bezpečnost

1.13.2.20 DOPRAVA SILNIČNÍ

- **Zákon č. 111/1994 Sb.** – o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 13/1997 Sb.** – o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 247/2000 Sb.** – o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 361/2000 Sb.** – o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 478/2000 Sb.** – kterou se provádí zákon o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 56/2001 Sb.** – o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o

změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů

- **Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.** – kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- **Vyhláška č. 522/2006 Sb.** – o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.21 DOPRAVA LODNÍ

- **Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.** – kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- **Zákon č. 114/1995 Sb.** – o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška MD č. 222/1995 Sb.** – o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška MD č. 223/1995 Sb.** – o způsobilosti plavidel k provozu na vnitrozemských vodních cestách, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška MD č. 42/2015 Sb.** – o způsobilosti osob k vedení a obsluze plavidel
- **Vyhláška č. 67/2015 Sb.** – o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)

1.13.2.22 CHEMICKÉ LÁTKY A PŘÍPRAVKY

- **Zákon č. 351/2011 Sb.** – o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 64/1987 Sb.** – o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), ve znění pozdějších předpisů

1.13.2.23 TĚŽEBNÍ PRÁCE ZA POUŽITÍ TRHAVIN

- **Zákon ČNR č.61/1988 Sb.** – o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **Vyhláška č.99/1995 Sb.** – o skladování výbušnin
- **Vyhláška č.26/1989 Sb.** – o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č.392/2003 Sb.** – o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 298/2005 Sb.** – o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška ČBÚ č. 72/1988 Sb.** – o výbušninách, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška ČBÚ č.447/2002 Sb.** – o hlášení závažných událostí a nebezpečných stavů, závažných provozních nehod (havárií), závažných pracovních úrazů a poruch technických zařízení
- **ČSN 73 0040** – Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva

1.13.2.24 POŽÁRNÍ OCHRANA

- **Zákon č. 133/1985 Sb.** – o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 246/2001 Sb.** – o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

- **Vyhláška č. 87/2000 Sb.** – kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 23/2008 Sb.** – o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 34/2016 Sb.** – o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty
- **ČSN 73 0802** – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- **ČSN 73 0804** – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- **ČSN 73 0831** – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- **ČSN 73 0833** – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- **ČSN 73 0834** – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- **ČSN 73 0835** – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- **ČSN 73 0842** – Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu
- **ČSN 73 0843** – Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů
- **ČSN 73 0845** – Požární bezpečnost staveb – Sklady
- **ČSN 05 0610** – Zváranie – Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov
- **ČSN 05 0630** – Zváranie – Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov

1.13.2.25 OSTATNÍ

- **Zákon č. 458/2000 Sb.** – o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 224/2015 Sb.** – o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 228/2015 Sb.** – o rozsahu zpracování informace veřejnosti, hlášení o vzniku závažné havárie a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie

1.13.3 SOUVISEJÍCÍ TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY

1.13.3.1 SOUVISEJÍCÍ TECHNICKÉ NORMY

1.13.3.1.1 Skupina 1 - stavební objekty

01 Obecná třída

03 Strojní součásti – koroze a ochrana materiálu

ČSN EN ISO 2064 (03 8155) Kovové a jiné anorganické povlaky – Definice a dohody týkající se měření tloušťky

ČSN EN ISO 8501-1 (03 8221) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků – Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků

ČSN EN ISO 1461 (03 8558) Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody

42 Hutnictví

ČSN EN 10088-1 (42 0927) Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí.

ČSN EN 10088-2 (42 0928) Korozivzdorné oceli - Část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy z ocelí odolných korozi pro obecné použití

ČSN EN 10088-3 (42 0929) Korozivzdorné oceli - Část 3: Technické dodací podmínky pro polotovary, tyče, dráty, profily a lesklé výrobky z ocelí odolných korozi pro obecné použití

ČSN EN 10080 (421039) A Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně

ČSN EN 10025-1 (420904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

72 Stavební suroviny, materiály a výrobky

ČSN EN ISO 14688-1 (72 1003) Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování zemin - Část 1: Pojmenování a popis

ČSN EN ISO 14688-2 (72 1003) Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování zemin - Část 2: Zásady pro zařizování

ČSN EN ISO 14689-1 (72 1005) Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování hornin - Část 1: Pojmenování a popis

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN EN ISO 17892-1 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti

ČSN EN ISO 17892-2 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 2: Stanovení objemové hmotnosti

ČSN EN ISO 17892-3 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic

ČSN EN ISO 17892-4 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 4: Stanovení zrnitosti

ČSN CEN ISO/TS 17892-5 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 5: Stanovení stlačitelnosti zemin v edometru

ČSN CEN ISO/TS 17892-6 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 6: Kuželová zkouška

ČSN CEN ISO/TS 17892-7 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 7: Zkouška pevnosti v prostém tlaku u jemnozrnných zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-8 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 8: Stanovení pevnosti zemin nekonsolidovanou neodvodněnou triaxiální zkouškou

ČSN CEN ISO/TS 17892-9 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 9: Konsolidovaná triaxiální zkouška vodou nasycených zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-10 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 10: Krabicová smyková zkouška

ČSN CEN ISO/TS 17892-11 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 11: Stanovení propustnosti zemin při konstantním a proměnném spádu

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

ČSN EN ISO 22475-1 (72 1011) Geotechnický průzkum a zkoušení - Odběry vzorků a měření podzemní vody - Část 1: Zásady provádění

ČSN 72 1018 Laboratorní stanovení relativní ulehlosti nesoudržných zemin

ČSN 72 1019 Laboratorní stanovení smršťování zemin

ČSN 72 1021 Laboratorní stanovení organických látek v zeminách

ČSN 72 1022 Laboratorní stanovení uhlíkatých v zeminách

ČSN 72 1026 Laboratorní stanovení smykové pevnosti zemin vrtulkovou zkouškou

ČSN EN 1926 (72 1142) Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v prostém tlaku

ČSN 72 1151 Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení

ČSN EN 1097-1 (72 1175) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva – Část 1: Stanovení odolnosti proti otěru (mikro-Deval)

ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin

ČSN EN 13242+A1 (72 1504) Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace

ČSN EN 13383-1 (72 1507) Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace

ČSN EN 13383-2 (72 1507)	Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
ČSN 72 1800	Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky.
ČSN 72 1810	Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení
ČSN 72 1860	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
ČSN EN 1468 (72 1866)	Přírodní kámen - Hrubé desky - Požadavky.
ČSN EN 451-12 (72 2061)	Metoda zkoušení popílku – Část 1: Stanovení obsahu volného oxidu vápenatého
ČSN EN 451--2 (72 2061)	Metoda zkoušení popílku – Část 2: Stanovení jemnosti proséváním za mokra
ČSN EN 197-1 ed. 2 (72 2101)	Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
ČSN EN 197-2 (72 2101)	Cement - Část 2: Hodnocení shody
ČSN EN 480-1 až 12 (72 2325)	Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Zkušební metody - Část 1 až 12
ČSN EN 998-2 ed. 3 (72 2401)	Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malta pro zdění
ČSN EN 771-6+A1 (72 2634)	Specifikace zdicích prvků - Část 6: Zdicí prvky z přírodního kamene
ČSN 72 1010	Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody
ČSN EN 196-1 (72 2100)	Metody zkoušení cementu - Část 1: Stanovení pevnosti

73 Navrhování a provádění staveb

ČSN EN 1990 (73 0002)	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-4 (73 0035)	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží
ČSN 73 0040	Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva
ČSN ISO 7077 (73 0212)	Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřické metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů.
ČSN EN 1997-1 (73 1000)	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2 (73 1000)	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
ČSN EN 1536+A1 (73 1031)	Provádění speciálních geotechnických prací - Vrtané piloty
ČSN EN 12063 (73 1041)	Provádění speciálních geotechnických prací - Štětové stěny
ČSN EN 14475 (73 1045)	Provádění speciálních geotechnických prací - Vyztužené zemní konstrukce
ČSN EN 1537 (73 1051)	Provádění speciálních geotechnických prací - Horninové kotvy
ČSN EN 12715 (73 1071)	Provádění speciálních geotechnických prací - Injektáže
ČSN EN 1996-2 (73 1101)	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1992-1-1 (73 1201)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 1208	Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN EN 1992-3 (73 1212)	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
ČSN EN 1993-1-1 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1504-1 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 1: Definice
ČSN EN 1504-2 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 2: Systémy ochrany povrchu betonu

ČSN EN 1504-3 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 3: Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce
ČSN EN 1504-4 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 4: Konstrukční spojování
ČSN EN 1504-5 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 5: Injektáž betonu
ČSN EN 1504-6 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 6: Kotvení výztužných ocelových prutů
ČSN EN 1504-7 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 7: Ochrana výztuže proti korozi
ČSN EN 1504-8 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 8: Kontrola kvality a hodnocení shody
ČSN EN 1504-9 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů
ČSN EN 1504-10 (73 2101)	Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 10: Použití výrobků a systémů a kontrola kvality provedení
ČSN EN 13670 (73 2400)	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 206 (73 2403)	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 445 (73 2408)	Injektážní malta pro předpínací kabely - Zkušební metody
ČSN EN 446 (73 2409)	Injektážní malta pro předpínací kabely - Postupy injektáže
ČSN EN 447 (73 2410)	Injektážní malta pro předpínací kabely - Základní požadavky
ČSN EN 1090-1+A1 (73 2601)	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
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 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6175	Měření nerovnosti povrchů vozovek
ČSN EN 13286-2 (73 6185)	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-46 (73 6185)	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 46: Zkušební metoda pro stanovení součinitele stavu vlhkosti (MCV)
ČSN EN 13286-47 (73 6185)	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání
ČSN 75 0110	Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydrogeologie
ČSN 75 2340	Navrhování přehrad. Hlavní parametry a vybavení

75 Vodní hospodářství

ČSN 75 0120	Vodní hospodářství – Terminologie hydrotechniky
ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 75 1400	Hydrologické údaje povrchových vod
ČSN 75 2106-1	Hrazení bystřin a strží – Část 1: Obecné

ČSN 75 2130	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 2310	Sypané hráze
ČSN 75 2410	Malé vodní nádrže
ČSN EN 1610 (75 6114)	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

83 Ochrana životního prostředí, pracovní a osobní ochrana, bezpečnost.....

ČSN 83 9021	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
-------------	---

Odvětvové technické normy

TNV 75 2005	Pozorování a měření konstrukcí vodních děl
TNV 75 2102	Úpravy potoků
TNV 75 2103	Úpravy řek

Normy DIN

Pro návrh zámečnických výrobků z korozivzdorné oceli bylo použito profilů, vyráběných v souladu s normami DIN. Některé z těchto norem jsou již neplatné a jsou dostupné pouze v anglické jazykové mutaci. Pro tuto stavbu je považujeme za závazné, neboť jde o rozměrové normy a výrobci stále svoje produkty vyrábějí a nabízejí v souladu s ustanoveními těchto norem.

DIN 59220	Flacherzeugnisse aus Stahl - Warmgewalztes Blech mit Mustern - Maße, Gewichte, Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse
DIN 1028	Hot rolled equal leg angles with round edges; dimensions, masses, sectional properties
DIN 1013	Steel Bars; Hot Rolled Rounds; Dimensions, Weights, Tolerances
DIN 7527-1	Schmiedestücke aus Stahl; Bearbeitungszugaben und zulässige Abweichungen für freiformgeschmiedete Scheiben
DIN 7527-2	Schmiedestücke aus Stahl; Bearbeitungszugaben und zulässige Abweichungen für freiformgeschmiedete Lochscheiben
DIN 7527-3	Schmiedestücke aus Stahl; Bearbeitungszugaben und zulässige Abweichungen für nahtlos freiformgeschmiedete Ringe
DIN 7527-4	Schmiedestücke aus Stahl; Bearbeitungszugaben und zulässige Abweichungen für nahtlos freiformgeschmiedete Buchsen
DIN 7527-5	Schmiedestücke aus Stahl; Bearbeitungszugaben und zulässige Abweichungen für freiformgeschmiedete, gerollte und geschweißte Ringe
DIN 7527-6	Schmiedestücke aus Stahl; Bearbeitungszugaben und zulässige Abweichungen für freiformgeschmiedete Stäbe
DIN 1017	Steel Bars; Hot Rolled Flat Steel for General Purpose, Dimensions, Weights, Permissible Variations
DIN 488	Betonstahl
DIN 174	Bright Flat Steel; Dimensions, Permissible Variations, Weights
DIN 17458	Seamless circular austenitic stainless steel tubes subject to special requirements; technical delivery conditions
DIN 975	Threaded Rods
DIN 934	Hexagon nuts with metric coarse and fine pitch thread; product grades A and B
DIN 6921	Hexagon flange bolts

1.13.3.1.2 Skupina 2 - provozní soubory

01 Obecná třída

ČSN ISO 3511-1 (01 3620)	Měření, řízení a přístrojové vybavení technologických procesů - Schematické zobrazování. Část 1: Základní požadavky
--------------------------	---

ČSN ISO 3511-2 (01 3620) Měření, řízení a přístrojové vybavení technologických procesů - Schematické zobrazování. Část 2: Rozšíření základních požadavků

02 Strojní součásti

ČSN 02 1005-6 Šrouby a matice. Technické dodací předpisy. Závitořezné šrouby a šrouby do plechu

EN 20273 (02 1050) Spojovací součásti - Díry pro šrouby (ISO 273:1979)

ČSN EN ISO 4014 (02 1101) Šrouby se šestihrannou hlavou - Výrobní třídy A a B

ČSN EN ISO 4032 (02 1401) Šestihranné matice (typ 1) - Výrobní třídy A a B

ČSN EN ISO 7090 (02 1702) Ploché kruhové podložky se zkosením - Běžná řada - Výrobní třída A

ČSN EN ISO 7089 (02 1701) Ploché kruhové podložky - Běžná řada - Výrobní třída A

ČSN EN ISO 2338 (02 2150) Válcové kolíky z nekalené oceli a austenitické korozivzdorné oceli

ČSN 02 2562 Pera těsná s mezními úchylkami šířky e7 nebo h9

ČSN 02 3321 Kloubové řetězy. Pouzdrové řetězy rychloběžné. Rozměry

ČSN 23 1473 Mazací zařízení. Mazací hlavice ploché

03 Strojní součásti - Koroze a ochrana materiálu

ČSN EN ISO 9223 (02 8303) Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosféry - Klasifikace, stanovení a odhad

ČSN EN ISO 8504-1 (03 8224) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu - Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 8504-2 (03 8224) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu - Část 2: Otrýskávání

ČSN ISO 8504-3 (03 8224) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu - Část 3: Ruční a mechanizované čištění

ČSN EN ISO 12944-1, -2, -3, -4, -5, -7, -8 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

ČSN EN ISO 9224 (03 8208) Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosféry - Směrné hodnoty pro stupně korozní agresivity

ČSN 03 8372 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě

ČSN 03 8374 Zásady protikorozní ochrany podzemních kovových zařízení

ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

ČSN EN ISO 2081 (03 8511) Kovové a jiné anorganické povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku s dodatečnou úpravou na železe nebo oceli

ČSN EN ISO 1461 (03 8558) Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody

ČSN EN ISO 2063 (03 8734) Žárové stříkání - Kovové a jiné anorganické povlaky - Zinek, hliník a jejich slitiny

05 Svařování, pájení, řezání kovů a plastů

ČSN EN ISO 9692-1 (05 0025) Svařování a příbuzné procesy - Doporučení pro přípravu svarových spojů - Část 1: Svařování ocelí ručně obloukovým svařováním obalenou elektrodou, tavící se elektrodou v ochranném plynu, plamenovým svařováním, svařováním wolframovou elektrodou v inertním plynu a svařováním svazkem paprsků

ČSN 05 0235	Zváranie. Medzné odchylky zvarkov a prídavky na ich obrábanie
ČSN 05 0600	Zváranie - Bezpečnostné ustanovenie pre zváranie kovov - Projektovanie a príprava pracovísk
ČSN 05 0601	Zváranie - Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov - Prevádzka
ČSN 05 0610	Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov
ČSN 05 0630	Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov
ČSN 05 0705	Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů
ČSN EN ISO 9606-1 (05 0711)	Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli
ČSN EN ISO 17635 (05 1170)	Nedestruktivní zkoušení svarů - Všeobecná pravidla pro kovové materiály
ČSN EN ISO 11666 (05 1172)	Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Stupně přípustnosti
ČSN 05 5050	Svařování. Obalené elektrody pro svařování nízko a středně legovaných ocelí. Technické dodací předpisy
ČSN EN 440 (05 5311)	Svařovací materiály - Dráty a svarové kovy pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu – Klasifikace

33 Elektrotechnika – elektrotechnické předpisy

ČSN 33 0010 ed. 2	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN EN 60038 (33 0120)	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 50160 ed.3 (33 0122)	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN EN 60073 ed.2 (33 0170)	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
ČSN EN 60529 (33 0330)	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 61140 ed.2 (33 0500)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí Část 1: Základní hlediska, stanovení zákl. charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 (33 2000)	Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46:
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (33 2000)	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed. 2 ((33 2000))	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-701 ed.2 ((33 2000))	Elektrické instalace nízkého napětí Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

- ČSN 33 2000-7-704 ed.2 ((33 2000)) Elektrické instalace nízkého napětí Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
- ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 ((33 2000)) Elektrická zařízení. Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace
- TNI IEC/TR 61200-52 (33 2010) Pokyn pro elektrické instalace. Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí, Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3080 Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
- ČSN EN 61936-1 (33 3201) Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
- ČSN 33 3265 Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
- ČSN EN 50341-1 ed. 2 (33 3300) Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV - Část 1: Obecné požadavky - Společné specifikace
- ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

34 Elektrotechnika

- ČSN 34 1090 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
- ČSN EN 62305-1 až 4 (34 1390) Ochrana před bleskem, část 1 až 4
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

36 Elektrotechnika

- ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 12464-2 (36 0450) Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
- ČSN EN 1838 (36 0453) Světlo a osvětlení, nouzové osvětlení
- ČSN EN 13201-2 až 4 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací, část 2 až 4

38 Energetika – požární bezpečnost

- ČSN 38 1140 Akumulátorové baterie v elektrárnách a elektrických stanicích
- ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů

41 Hutnictví

- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká
- ČSN 41 1375 Ocel 11 375
- ČSN 41 1523 Ocel 11 523

42 Hutnictví

- ČSN EN 10027-1 (42 0011) Systémy označování ocelí - Část 1: Stavba značek ocelí
- ČSN EN 10027-2 (42 0011) Systémy označování ocelí. Část 2: Systém číselného označování
- ČSN ISO 4200 (42 0091) Trubky ocelové svařované a bezešvé s hladkými konci. Všeobecné tabulky rozměrů a hmotností na jednotku délky
- ČSN 42 0135 Tyče tvarové z konstrukčních ocelí válcované za tepla. Technické dodací předpisy
- ČSN 42 0138 Tyče a široká ocel válcované za tepla z ocelí tříd 10 a 11. Technické dodací předpisy
- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká

ČSN 42 0142	Trubky ocelové svařované přesné a závitové. Technické dodací předpisy
ČSN 42 0209	Plechý tlusté z ocelí tříd 10 až 16 válcované za tepla. Technické dodací předpisy
ČSN 42 0250	Trubky bezešvé z ocelí tříd 10 až 16 tvářené za tepla. Technické dodací předpisy
ČSN EN 10248-1 (42 1066)	Štětovnice válcované za tepla z nelegovaných ocelí - Část 1: Technické dodací podmínky
ČSN EN 12163 (42 1319)	Měď a slitiny mědi - Tyče pro všeobecné použití
ČSN EN 12449 (42 1320)	Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové pro všeobecné použití
ČSN EN 12167 (42 1326)	Měď a slitiny mědi - Profily a ploché tyče pro všeobecné použití
ČSN 42 5310	Plechý tlusté z ocelí tříd 10 až 16 válcované za tepla. Rozměry
ČSN 42 5315	Plechý z ocelí třídy 17 válcované za tepla. Rozměrová norma
ČSN EN 10363 (42 5312)	Kontinuálně za tepla válcované ocelové pásy a plechy s reliéfem dělené ze širokého pásu - Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru
ČSN EN 10058 (42 5548)	Ocelové tyče ploché válcované za tepla pro všeobecné použití - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru
ČSN EN 10059 (42 5549)	Ocelové tyče čtvercové válcované za tepla pro všeobecné použití - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru
ČSN EN 10060 (42 5551)	Ocelové tyče kruhové válcované za tepla - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru
ČSN 42 5524	Široká ocel z ocelí třídy 10 a 11 válcovaná za tepla - Rozměry
ČSN 42 5541	Tyče průřezu rovnoramenného L z konstrukčních ocelí válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5545	Tyče průřezu nerovnoramenného L z konstrukčních ocelí válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5550	Tyče průřezu I z ocelí tříd 10 a 11 válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5553	Tyče průřezu IPE z konstrukčních ocelí válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5570	Tyče průřezu U z ocelí tříd 10 a 11 válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5571	Tyče průřezu UE z ocelí tříd 10 a 11 válcované za tepla - Rozměrová norma
ČSN 42 5572	Tyče průřezu UPE z konstrukčních ocelí válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5580	Tyče průřezu T z ocelí tříd 10 a 11 válcované za tepla - Rozměry
ČSN 42 5710	Trubky ocelové závitové běžné - Rozměry
ČSN 42 5711	Trubky ocelové závitové zesílené - Rozměry
ČSN 42 5715	Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla - Rozměry
ČSN EN 10220 (42 0092)	Bezešvé a svařované ocelové trubky - Rozměry a hmotnosti na jednotku délky
ČSN 42 5720	Trubky ocelové bezešvé čtyřhranné tvářené za tepla
ČSN 42 5738	Trubky ocelové svařované se šroubovicovým svarem - Rozměry
ČSN 42 5750	Trubky bezešvé z ocelí třídy 17 tvářené za tepla - Rozměry
ČSN 42 5930	Štětovnice z konstrukčních ocelí, válcované za tepla. Rozměry

67 Výrobky chemického průmyslu

ČSN EN ISO 9117-1 (67 3057)	Nátěrové hmoty - Zkoušky zasychání - Část 1: Stanovení stavu proschnutí a doby proschnutí
ČSN EN ISO 2808 (67 3061)	Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru
ČSN EN ISO 4624 (67 3077)	Nátěrové hmoty - Odtrhová zkouška přilnavosti

73 Navrhování a provádění staveb

ČSN EN 1990 (73 0002)	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN ISO 2394 (73 0031)	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0080	Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi. Názvosloví

ČSN 73 0081	Ochrana proti korozii v stavebnictví. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN EN 1993 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-3 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
ČSN EN 1993-1-4 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-4: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro korozivzdorné oceli
ČSN EN 1993-1-5 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-5: Boulení stěn
ČSN EN 1993-1-6 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-6: Pevnost a stabilita skořepinových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-7 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-7: Deskostěnové konstrukce příčně zatížené
ČSN EN 1993-1-8 (73 1401)	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků
73 1404 ČSN 73 1404	Navrhování ocelových konstrukcí vodohospodářských staveb
73 1411 ČSN 73 1411	Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů a těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje
73 1495 ČSN 73 1495	Šroubové třecí spoje ocelových konstrukcí
73 1500 ČSN 73 1500	Ocelové konstrukce. Základní ustanovení pro výpočet
73 2601 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí
73 2601 ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
ČSN 73 2611	Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí
ČSN 73 6503	Zatížení vodohospodářských staveb vodním tlakem
ČSN 73 6506	Zatížení vodohospodářských staveb ledem
74 Části staveb	
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 74 6930	Podlahové rošty ocelové - Společná ustanovení
Odvětvové technické normy	
TNI 36 0451	Údržba vnitřních osvětlovacích soustav
ON 73 6502	Dovolené průsaky uzávěrů vodních děl
TNV 75 0910	Dovolené průsaky uzávěrů vodních děl

Poznámka ke kapitole 1.12.3.: V přehledu jsou uvedeny jen hlavní technické normy, platné k datu 21.4.2017

1.13.3.2 SOUVISEJÍCÍ TECHNICKÉ PŘEDPISY

Technické podmínky

- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, MD ČR, 12/2002.

Technické kvalitativní podmínky

- TKP vodohospodářských staveb - Všeobecná část
- TKP vodohospodářských staveb - 1. Zemní práce
- TKP vodohospodářských staveb - 2. Záhozy, pohozy
- TKP vodohospodářských staveb - 3. Dlažby z lomového kamene, rovnániny

- TKP vodohospodářských staveb - 4. Zdi z lomového kamene, betonové zdi s kamenným obkladem
- TKP vodohospodářských staveb - 5. Betonové konstrukce
- TKP vodohospodářských staveb - 6. Sanace betonových konstrukcí
- TKP vodohospodářských staveb - 7.4 Zvláštní zakládání - kotvy
- TKP vodohospodářských staveb - 7.6 Zvláštní zakládání - piloty

Jiné předpisy

- Vzorové listy pozemních komunikací, VL 2.2 - Odvodnění, MD ČR, 1998.

2 STAVENIŠTĚ

2.1 STAVENIŠTĚ

Stavební pozemek je vymezen dotčeným úsekem Bečvy v pásu určeném pro přirozený hydromorfologický vývoj koryta a prostorem pro zřízení neprůtočných tůní. Vlastní staveniště bude situováno na obou březích koryta Bečvy v km 44,135 – 45,855.

Prostor staveniště tvoří kromě vodního toku především zemědělské a lesní pozemky. Staveniště zasahuje do ochranného pásma regionální železniční trati ČD č. 280 Valašské Meziříčí – Hranice a do ochranného pásma vedení VN do 35 kV ČEZ Distribuce a.s, přičemž dva nosné prvky vedení leží přímo v obvodu staveniště. V řešeném říčním úseku se nachází pevný spádový stupeň Černotín (ř. km 45,411), který stavbou nebude dotčen.

Při provádění stavebních prací v blízkosti vzrostlých stromů je třeba postupovat mimořádně opatrně a citlivě, aby nedošlo k jejich poškození, ať už v oblasti kořenů, nebo v koruně.

Stromy ponechávané v prostoru staveniště budou opatřeny ochranným bedněním.

Zhotovitel v nabídce prohlásí, že je plně informován o místě, přístupech a podmínkách na staveništi včetně informací uvedených v projektové dokumentaci. Případně dodatečně zjištěné další okolnosti zřejmé před otevřením konstrukcí nebudou důvodem ke vznesení nároků na změnu ceny díla. Při ukončení zakázky bude staveniště uvedeno do původního stavu, není-li v projektové dokumentaci určeno jinak.

Staveniště bude udržováno čisté a upravené a zhotovitel zajistí příslušné vybavení pro všechny nezbytné sanitární účely.

Veškerý odpad, suť, splašky apod. bude likvidován v souladu s předpisy a nařízeními místních úřadů. Zhotovitel je odpovědný za získání odpovídajících lokalit pro uložení takovéhoto materiálů.

Zhotovitel bude udržovat staveniště v náležitém pořádku během celého období výstavby. Je přísně zakázáno ukládat jakýkoli druh odpadového materiálu, pevného nebo tekutého do země. V případě náhodného úniku či vylití znečišťujících látek a materiálů provede neprodleně zhotovitel kroky na zmírnění situace a okamžitě bude informovat inženýra/TDI a příslušné orgány.

2.2 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

2.2.1 PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ

Hlavní příjezd na staveniště je navržen z komunikace II/439 se sjezdem na místní nezpevněnou komunikaci u obce Ústí, lokalita Majdalénka, alternativně je možný sjezd na okraji obce, za

sportovním areálem (viz příloha C.2 Koordinační situační výkres). Z místní (polní) komunikace odbočuje za překřížením s Nihlovským potokem polní cesta do prostoru navrhovaných neprůtočných tůň (SO 03). Tato cesta leží v trase budoucí cyklostezky a pro výstavbu SO 03 bude využívána v souladu s následujícími podmínkami.

- Vstup na pozemky parc.č. 580/1, 580/2 a 580/3 v k. ú. Skalička u Hranic je možný pouze do **30.06.2019**, konečný termín možného vstupu na pozemky bude zhotovitel konzultovat s obcí Skalička. V případě, že realizace cyklostezky na zmíněných pozemcích bude předcházet výstavbě SO 03, nebo bude probíhat současně, pozemky parc.č. 580/1, 580/2 a 580/3 v k. ú. Skalička u Hranic nesmí být jako příjezdová komunikace na stavenišť SO 03 využívány a investor stanovuje zhotoviteli povinnost projednat s obcí Skalička náhradní trasu přístupu.
- Pozemky parc. č. 580/1, 580/2, 580/3, v případě dotčení též č.535/3, 534/1, 533, 538, 539/2, 539/1 vše v k. ú. Skalička u Hranic, budou před zahájením a po dokončení stavebních prací předány zápisem mezi vlastníkem pozemků a investorem stavby, případně jejím zhotovitelem.

Vnitrostaveništní doprava v rámci SO 01, 02 a 04 bude vedena v rozsahu úprav po obou březích Bečvy, pro pojezd budou využívány šterkové lavice odkryté při vytváření berem, respektive při rozšiřování koryta za ochranným valem). Spojení obou břehů po dobu stavby zajistí dočasný přejezd navržený jako řada železobetonových prefabrikovaných trub (cca 18 ks DN 1000), přejezd bude funkční do průtoku cca $Q = 17 \text{ m}^3/\text{s}$.

Pro přepravu materiálu z výkopů v horní části úpravy (ve smyslu proti proudu) bude využita provizorní trasa k deponii pod plánovaným VD Skalička vedoucí po šterkové lavici na levém břehu až k profilu dočasného přejezdu řeky v místě deponie. Tento přejezd bude mít stejné parametry jako už zmíněný přejezd níže po toku.

Místní komunikace budou v případě potřeby zpevněny hutněným pohozelem ze šterku uloženého na vrstvu geotextilie, případně betonovými panely v místech přejezdů drobných vodotečí – o způsobu ochrany rozhodne investor.

Před zahájením provozu staveniště předá Správce stavby/TDI zhotoviteli stavby jména a adresy příslušných vlastníků pozemků. Zhotovitel vyrozumí písemně Správce stavby/TDI ve 21 denním předstihu o jeho záměru zahájit práce v každé oblasti, která se dotýká vlastnických práv majitelů pozemků a nemovitostí. Oficiální oznámení o záměru zahájit takové práce bude pak Správcem stavby (dozorem investora) předáno vlastníkům a držitelům všech pozemků, na kterých mají být stavební práce prováděny (nebo kde je požadován přístup).

Zhotovitel je povinen archivovat zápisy o vstupech na pozemky a jejich opuštění, spolu se zbudováním a odstraněním všech zařízení, a přeje-li si to Správce stavby/TDI, má mu je předat. Totéž se týká silnic, pěšin a průjezdů.

2.2.2 VYBAVENOST ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Zařízení staveniště o celkové ploše cca 200 m^2 bude umístěno v rozsahu trvalého záboru stavby na pozemku parc. č. 1405/3, kú Ústí. Využití zařízení staveniště se předpokládá převážně pro administrativní účely.

Zdrojem elektrické energie budou přípojky k rozvodům elektrické energie v blízkosti stavby, jež budou určeny smlouvou mezi vybraným zhotovitelem a provozovatelem rozvodné sítě, případně elektrocentrála zhotovitele.

Pitnou vodu je třeba na stavenišť dovážet, WC je možno osadit chemické.

Připojení ZS na telefonní síť se nenavrhuje, předpokládá se použití sítí mobilních operátorů.

Zhotovitel zajistí na staveništi připojení na inženýrské sítě nezbytné pro provedení a dokončení stavby. 14 dní po podepsání smlouvy předloží zhotovitel inženýrovi stavby/TDI plán na řešení zařízení staveniště, provedení přípojek, způsob provozování, odstranění přípojek a termín a způsob uvolnění plochy zařízení staveniště.

Plocha pro zhotovitele je definována jako místo, které bude zhotovitel používat pro jeho zařízení staveniště, včetně kanceláří a skladů. Tuto plochu si zajistí zhotovitel na vlastní náklady tak, aby splňovala jeho nároky a zároveň zajišťovala požadavky uvedené v této dokumentaci. Použití jiných pozemků, respektive pozemků jiných vlastníků pro zařízení staveniště se nepředpokládá.

Náklady na provedení veškerých prací a úkonů, spojených s povolením a se zhotovením, kompletním vybavením, provozem a likvidací zařízení staveniště zhotovitel zahrne do své nabídky.

2.2.3 OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

Typ a umístění dočasného oplocení staveniště určí zhotovitel při dodržení podmínky, že obvod staveniště bude jednoznačně vyznačen takovým způsobem, aby hranice staveniště a zákaz vstupu na ně byl jasně a nepochybně zřetelný. Zhotovitel je povinen zbudovat takovéto oplocení, jakmile získá na staveništi přístup. Je dále povinen je pravidelně kontrolovat a udržovat a bezodkladně odstranit veškeré závady. Musí zachovat potřebný přístup všem majitelům a nájemcům přilehlých pozemků. Dočasné oplocení bude provedeno v souladu s plánem BOZP, předaným Objednatelem.

2.2.4 POŘÁDEK NA STAVENIŠTI

Zhotovitel je zodpovědný za udržování čistoty a provozu na všech staveništích a na realizovaných stavbách a za odstranění veškerých nečistot a případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí.

2.2.5 HAVARIJNÍ OPATŘENÍ

Zhotovitel bude dodržovat opatření, pomocí nichž bude moci rychle přivolat pracovníky, sehnat materiál a zařízení mimo normální pracovní dobu tak, aby mohly být provedeny všechny práce při mimořádných událostech spojených se stavebními pracemi. Správce stavby/TDI bude v každém období dostávat aktuální seznam adres a telefonních čísel zaměstnanců dodavatele, kteří jsou odpovědní za organizování mimořádných prací.

Zhotovitel obeznámí sebe a své zaměstnance se všemi příslušnými opatřeními včetně existujících opatření klienta, které se zabývají mimořádnými událostmi.

Zhotovitel je odpovědný za zajištění náležité bezpečnosti na staveništi po dobu trvání smlouvy. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna ke spokojenosti Správce stavby/TDI a bude zahrnuta do ceny nabídky.

Zhotovitel předloží (k datu přebírky staveniště) ke schválení referátu životního prostředí příslušného okresního úřadu povodňové a havarijní plány pro jednotlivé stavby.

Zhotovitel se zavazuje, že bude ustanovení těchto plánů dodržovat.

Zhotovitel oznámí písemně správci stavby 14 dní předem svůj záměr začít jakékoliv práce, dotýkající se vodotečí a ostatních vodních ploch.

Zhotovitel musí navrhnout a respektovat taková opatření, která zamezí nebezpečí poškození objektů vlivem účinku zmrzlé vody.

Zhotovitel zodpovídá za údržbu vodotečí v rámci staveniště a bude je neustále udržovat v plně provozuschopném stavu. Zhotovitel provede všechna patřičná opatření, předem odsouhlasená správcem stavby, zabráňující ukládání naplavenin nebo jiných materiálů a znečištění v dosahu stávajících toků, kanálů, nádrží, vrtů a jímacích území a studní způsobeným jeho činnostmi.

2.2.6 VÝBUŠNINY A OSTATNÍ NEBEZPEČNÉ LÁTKY

Bez předchozího souhlasu Správce stavby/TDI nesmí zhotovitel dovážet na staveniště výbušniny nebo jiné nebezpečné látky a ani je za jakýmkoliv účelem používat.

Umístění jakéhokoli skladu výbušnin nebo jiných nebezpečných látek na staveništi musí předem písemně odsouhlasit Správce stavby/TDI.

Uskladňování trhavin bude v souladu s podmínkami zhotoviteli uděleného úředního povolení k jejich použití a s ustanoveními ČSN 66 8011 a vyhlášek ČBÚ č. 72/1988 Sb., ve znění pozdějších předpisů a 298/2005 Sb.

2.2.7 ROZVOD ELEKTŘINY NA STAVENIŠTI

Veškeré elektrické instalace v rámci staveništních zařízení musí odpovídat ustanovením příslušných ČSN, zvláště pak ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

2.3 VYBAVENÍ PRO INŽENÝRA STAVBY/TDI

Zhotovitel umožní inženýrovi stavby/TDI v případě jeho potřeby použití kanceláře na staveništi. Zajištění zvláštní kanceláře pro inženýra stavby/TDI není potřebné.

Zhotovitel bude kdykoli zajišťovat veškerou přiměřenou odůvodněnou spolupráci inženýrovi stavby/TDI týkající se jakékoliv kontrolní nebo měřické aktivity.

2.4 ŘEŠENÍ DOPRAVY

Příjezd ke staveništi je možný ze silnice II. třídy č 439 u obce Ústí sjezdem na polní cestu po levé straně Nihlovského potoka. Polní cesty budou v případě potřeby dočasně zpevněny vrstvou štěrku uloženého na geotextilii.

Vnitrostaveništní doprava bude vedena v rozsahu úprav na obou březích po šterkové pláni vytvořené bermu. Primárně bude využívána levobřežní berma.

Doprava přebytečného materiálu na deponii plánovaného VD Skalka bude mimo prostor staveniště vedena po navazující levobřežní šterkové lavici až k provizornímu přejezdu koryta v profilu deponie.

Před zahájením stavebních prací musí být s předstihem 30 dnů podána na příslušný silniční správní úřad žádost o zvláštní užívání nebo o povolení dopravních omezení na místních komunikacích.

Po dokončení stavebních prací bude konstrukce provizorní komunikace odstraněna. Součástí těchto prací bude i uvedení ploch, využívaných pro účely zařízení staveniště, do původního stavu.

Potřebná dopravní opatření, respektive úpravy příjezdové komunikace, zajistí zhotovitel stavby v rámci svých prací při účasti inženýra stavby a zástupce vlastníka komunikací. Navržená dopravní opatření je třeba dále projednat s místně příslušným odborem dopravy a DI PČR.

2.5 PROSTOR PRO ULOŽENÍ VYTĚŽENÝCH A VYBOURANÝCH MATERIÁLŮ

Pro definitivní uložení nadbytečného a pro další využití nevhodného výkopku zhotovitel vyhledá a nabídne vhodné lokality.

Přebytečný výkopek tak bude odvezen a musí být uložen v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů, při rozhodování o místě uložení musí být respektovány jak vyhláška MŽP ČR a MZ ČR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, tak i vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb., stanovující katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup k udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

Výkopek ze stavební jámy, který bude určen ke zpětnému zásypu, bude dočasně deponován v blízkosti místa, kde byl vytěžen. Při výběru míst pro tyto dočasné skládky je třeba zohlednit především provozní potřeby investora; skládky nesmějí bránit v průtoku vody v Bečvě v průběhu povodňových stavů ani pohybu vozidel ZZS a HZS po staveništi.

Dále předpokládáme, že v obvodu zařízení staveniště budou zřízeny skládky stavebního materiálu a další provozní plochy.

Dočasné skládky materiálu i pracovní plochy budou navrhovány co nejblíže k místu jejich použití.

Zhotovitel může navrhnout ve svém projektu postupu výstavby jako skládku vhodnou lokalitu nebo jiné využití vytěženého materiálu. Takovýto návrh musí respektovat platnou zákonnou úpravu, týkající se nakládání s těmito materiály a podléhá předchozímu schválení inženýrem stavby/TDI.

2.6 VYTÝČENÍ

Dílo je vytýčeno polohově v souřadnicovém systému JTSK a výškově ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Zhotovitel bude vztahovat stavbu a stavební údaje ke stavebním výškovým bodům, jež vytýčí a zafixuje po projednání s příslušným odborem zadavatele.

Zhotovitel vykoná veškerá vyměřování a vytyčování pro dílo na své vlastní náklady. Zhotovitel se sám ujistí, že předané údaje jsou správné.

2.7 INŽENÝRSKÉ SÍŤ VEŘEJNOPRÁVNÍ INSTITUCE, SILNIČNÍ ÚŘADY A DALŠÍ

V rámci koordinační situace jsou zakresleny polohy stávajících inženýrských sítí tak, jak byly zjištěny z vyjádření jednotlivých správců. Výkresy udávají vztah k veřejným sítím, silničním správám atd. ve vztahu k prováděným pracím, ale nezaručuje, že jsou tyto informace kompletní.

Před zahájením stavebních prací je zhotovitel povinen sám zjistit a vyznačit skutečnou polohu inženýrských sítí v prostoru staveniště tak, aby nebyly pracemi poškozeny nebo zničeny. Zjištění jejich polohy (včetně hloubky pod terénem) a ztížení prací z titulu jejich respektování a ochrany zhotovitel zahrne do ceny díla. Objeví-li se nějaké zařízení, které nebylo poznačeno

nebo uvedeno ve smlouvě, musí jeho existenci zhotovitel neprodleně oznámit Správci stavby/TDI.

Přijatý program postupu prací musí dávat vedení stavby potřebné informace tak, aby mohl zařídit všechny přeložky a přesuny zařízení zmíněných ve smlouvě v potřebné době.

Pokud by byl zjištěn únik média nebo zjištěno poškození vedení nebo zařízení, zhotovitel bude neodkladně informovat Správce stavby/TDI a přivolá správce nebo majitele vedení či zařízení k prohlídce. Práce mohou pokračovat dle instrukcí správce zařízení. Pakliže se prokáže zavinění poruchy na straně zhotovitele, je náprava provedena na jeho náklady.

2.8 PROPAGACE PROJEKTU (VISUAL IDENTITY)

Zhotovitel je povinen na své náklady plnit požadavky týkající se publicity provádění tohoto projektu v souladu s požadavky poskytovatele finančních prostředků. Zhotovitel zajistí dodávku a montáž trvalé pamětní tabule dle grafického návrhu dodaného objednatelem, umístění na viditelném místě dle dohody s objednatelem. Příslušná položka je zahrnuta v soupisu prací.

Náklady na tuto položku Zhotovitel ocení a zahrne do své nabídky.

2.9 STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

Zhotovitel si musí být vědom specifik a náročností jednotlivých prováděných prací, zejména s o hledem na podmínky BOZP

V převážné míře se jedná o běžné stavební a zemní práce. Při jejich provádění se vyskytují zejména tyto rizikové činnosti:

Demolice konstrukcí	práce s motorovým, hydraulickým či vzduchem poháněným bouracím kladivem, práce v hlubokých výkopech,
Zemní práce	práce s vysokotlakým vodním zařízením práce v blízkosti strojů pro zemní práce práce se stroji pro zemní práce práce v hlubokých výkopech v blízkosti jiných stavebních konstrukcí
Čištění povrchu konstrukcí Práce v ochranných pásmech nadzemních vedení VN a VVN	práce s vysokotlakým vodním zařízením možný výskyt elektrického pole a magnetické indukce vedení VN
Svařování	práce se svářecím zařízením ve vlhkém prostředí
Betonářské práce Montáže ocelových konstrukcí	manipulace s břemeny na jeřábu a ručně manipulace s břemeny na jeřábu a ručně
Kamenické práce Beranění štětovnicových stěn	manipulace s břemeny na jeřábu a ručně práce se stroji pro zemní práce manipulace s břemeny na jeřábu a ručně
Zřizování zemních kotev	práce se stroji pro zemní práce manipulace s břemeny na jeřábu a ručně

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, které musí zadavatel a zhotovitelé stavby plnit, jsou stanoveny v platných a aktuálních právních předpisech.

Jedná se především o:

- Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;

- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Další platné předpisy a zákony jsou uvedeny v příloze E5

Následující výčet povinností účastníků výstavby z hlediska BOZP ve fázi provádění stavby, převážně zhotovitele, má informativní charakter, není vyčerpávajícím seznamem. To znamená, že nezbavuje jednotlivé subjekty povinnosti dodržovat i další pravidla, zásady nebo povinnosti, které zde nejsou výslovně uvedeny a které plynou z obecně závazných předpisů.

Veškeré náklady, související se zajištěním BOZP, jsou považovány za náklady na straně zhotovitele, který je zahrne do své nabídky.

2.9.1 POŽADAVKY BOZP NA ZADAVATELE A ZHOTOVITELE STAVBY

Z hlediska BOZP stavba bude prováděna pouze kvalifikovanou firmou – zhotovitelem, který má všechna potřebná oprávnění, vnitřní předpisy a postupy a je do funkce zhotovitele ustanoven na základě odpovídajících smluvních vztahů.

Zhotovitel musí:

- dodržovat veškeré relevantní bezpečnostní předpisy,
- dbát na bezpečnost všech osob, které se souhlasem zhotovitele mohou pobývat na staveništi,
- zajistit, aby na staveništi nebyly zbytečné překážky, a tím zabránit ohrožení těchto osob,
- zajistit oplocení, osvětlení, ostrahu a dozor na stavbě až do jejího dokončení a převzetí,
- zajišťovat veškeré pomocné práce (včetně cest, stezek, krytů a plotů), které mohou být nezbytné pro realizaci stavby a k užívání a ochraně veřejnosti, vlastníků a nájemců přilehlých pozemků,
- nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora BOZP o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Zhotovitel vždy přijme všechna opatření k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců zhotovitele. Zhotovitel zajistí, aby byl na staveništi a ve všech ubytovacích zařízeních personálu zhotovitele a objednavatele vždy k dispozici alespoň jeden (nebo více podle uvážení zhotovitele) vyškolený zaměstnanec pro poskytování první pomoci – ten pak zavolá v případě nutnosti rychlou záchrannou službu nebo lékaře. Dále musí být k dispozici na určeném a všem známém místě lékárnička, popř. větší počet lékárniček.

Zhotovitel na staveništi zaměstná na plný pracovní úvazek nebo si najme na základě smlouvy bezpečnostního technika, odpovědného za udržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tato osoba musí mít odpovídající kvalifikaci a pravomoc vydávat pokyny a přijímat ochranná opatření pro prevenci pracovních úrazů a nehod. Během celé realizace stavby bude zhotovitel poskytovat vše, co bude tato osoba pro výkon své odpovědnosti a pravomoci požadovat.

Zákon 309/2006 Sb. ukládá zadavateli stavby (stavebník = investor = objednatel), za určitých daných podmínek, povinnost určit a najmout koordinátora (případně koordinátory) bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Zároveň je zadavatel povinen „koordinátorovi“ předat veškeré podklady a informace pro jeho činnost a poskytnout mu potřebnou součinnost.

Platné právní úpravy stanovují povinnosti i pro ostatní účastníky výstavby ve vztahu k určenému koordinátorovi a potřebné součinnosti.

V dalších kapitolách jsou popsána důležitá opatření a postupy z hlediska BOZP na staveništi. Tento text ale není úplným výčtem všech povinností a zásad, kterými se zhotovitel musí řídit. Úplný rozsah je vždy dán aktuálním a kompletním zněním relevantních legislativních a obdobných nařízení a norem.

2.9.2 POŽADAVKY BOZP NA ZAJIŠTĚNÍ STAVENIŠTĚ

Zajištění staveniště, které projektuje a realizuje zhotovitel stavby, musí vyhovět následujícím požadavkům:

1. Stavba, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:
 - a) staveniště musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, s ohledem na pozemní komunikace, které musí být řádně vyznačené a osvětlené,
 - b) u liniových staveb lze ohrazení provést zábradlím do výšky 1,1 m a/nebo zábranou,
 - c) nelze-li ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, např.
 - řízením provozu nebo
 - ostrahou,
 - d) zakrýt, ohradit nebo zasypat nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná podobná místa.
2. Hranice staveniště musí být zřetelně označena, rovněž na všech přístupových komunikacích a na všech vstupech musí být umístěno bezpečnostní značení „zákaz vstupu nepovolaným osobám“.
3. Pro zrakově a pohybově postižené osoby musí být zajištěno, aby náhradní komunikace a oplocení či ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a komunikacích umožňovalo jejich bezpečný pohyb.
4. Vjezd vozidel na staveniště musí být označen dopravními značkami.
5. Bezpečné provádění prací na ploše, která není dostatečně únosná, musí být zajištěno vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky.
6. Materiály, stroje, dopravní prostředky a manipulace s břemeny nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.
7. Staveniště musí být uspořádáno tak, aby zařízení staveniště, místa pro ukládání a skladování materiálu, pracovní prostory strojů (např. jeřábů apod.) neohrožovaly bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.
8. Na stavbě musí být k dispozici lékárnička, musí být přítomny osoby vyškolené pro poskytování první pomoci, kterým je v případě potřeby umožněno zavolat tísňovou linku nebo pohotovostní lékařskou službu. Důležitá telefonní čísla (lékařské pohotovosti, hasičského záchranného sboru, policie) musí být vyvěšena na viditelném místě.

2.9.3 POŽADAVKY BOZP NA ZAŘÍZENÍ PRO ROZVOD ENERGIÍ NA STAVENIŠTI

Zařízení pro rozvod energií vyžaduje, aby projektová dokumentace zařízení staveniště a následné skutečné provedení zařízení staveniště odpovídalo těmto požadavkům a zásadám:

1. Musí být zajištěna identifikace rozvodů energie existujících před zřízením staveniště, aby mohly být následně zkontrolovány a viditelně označeny.
2. Dočasná zařízení musí být navržena takovým způsobem, aby se nestala zdrojem vzniku požáru nebo výbuchu, tzn., že musí splňovat právní a normové požadavky.
3. Další požadavky
 - a) dočasná elektrická zařízení musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech, které bude muset následně zajišťovat zhotovitel stavby,
 - b) hlavní vypínač elektrického zařízení musí být snadno přístupný, označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci.
4. nelze-li vyloučit provoz dopravních prostředků a pojezdových strojů pod elektrickým vedením, musí být instalovány závěsné zábrany včetně náležitých upozornění.

2.9.4 POŽADAVKY BOZP NA ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací musí, na základě vyžádání či činnosti zhotovitele, být:

1. Vyznačeny trasy dopravní a technické infrastruktury uvedené v projektové dokumentaci, musí být ověřena jejich aktuálnost a úplnost;
2. Vyznačeny jiné podzemní a nadzemní překážky a překážky na povrchu;
3. Potvrzeno, ověřeno a vytýčeno provozovateli (správcí) inženýrských sítí a jiných překážek jejich směrové a hloubkové uložení;
4. Určeno:
 - a) rozmístění stavebních výkopů a jam,
 - b) způsoby těžení zeminy,
 - c) zajištění stěn výkopů proti sesutí,
 - d) zabezpečení okolních staveb ohrožených zemní prací,
 - e) stanoven způsob a rozsah opatření k zabránění přítoku vody na staveniště vždy v souladu s projektovou dokumentací a doplněním detailů z hlediska provádění, které náleží zhotoviteli.

2.9.5 POŽADAVKY BOZP NA VENKOVNÍ PRACOVISTĚ

Před zahájením jednotlivých prací na staveništi musí zhotovitel stanovit a zpracovat mimo jiné především:

1. Návrhy pevných a stabilních pohyblivých nebo pevných pracovišť nacházejících se ve výšce nebo v hloubce.
2. Zajištění nedostatečné stability vhodným a bezpečným ukotvením celého pracoviště nebo jeho části.
3. Stanovení intervalů odborných prohlídek a jejich dodržování.
4. Zhotovitel musí zajistit přerušení práce na těchto pracovištích v případě ohrožení vlivem
 - a) nepříznivých povětrnostních podmínek,
 - b) nevyhovujícího stavu technických zařízení,
 - c) předem nepředvídatelných okolností.
5. V případě působení vlivů (viz bod 4) musí zhotovitel zajistit nezbytné změny technologických postupů a seznámí s nimi fyzické osoby pracující na těchto pracovištích.

2.9.6 POŽADAVKY BOZP NA SKLADOVÁNÍ A MANIPULACI S MATERIÁLEM

V souladu s projektovou dokumentací a potřebami realizace jednotlivých stavebních objektů zhotovitel připraví taková řešení skladování a manipulace s materiálem, která zajistí:

1. Bezpečný přísun a odběr materiálu, který musí odpovídat postupu prací na staveništi.
2. Dostupnost zařízení umožňujícího skladování, odebrání nebo doplňování prvků a dílců pro stavbu.

3. Bezpečný přístup k místům určeným k vázání, odvěšování a k manipulaci s materiálem.
4. Kvalitu povrchu skladovacích ploch (tzn. jejich rovnost, pevnost, odvodnitelnost apod.), aby mohly být zajištěny:
 - a) stabilita skladovaného materiálu a nemohlo dojít k jeho poškození,
 - b) zvolený způsob ukládání a odběru sypkých hmot, které budou na staveništi používány (mechanizovaný nebo ruční; při ručním ukládání a odběru mohou být sypké hmoty skladovány max. do výše 2 m; pokud jsou skladovány v pytlích, pak max. do výše 1,5 m a jsou-li skladovány na paletách, pak do výše max. 3 m),
 - c) skladování tekutého materiálu v uzavřených nádobách v horizontální poloze a zabezpečení proti rozvalení,
 - d) zabezpečení otevřených nádrží s tekutým materiálem proti pádu osob do nich,
 - f) skladování nebezpečných chemických látek a přípravků v originálních obalech a způsobem, který určil jejich výrobce,
 - g) trubky, kulatina apod. proti rozvalení,
 - h) mechanizované ukládání a odběr prvků a dílců pravidelných tvarů do výšky max. 4 m, pokud výrobce nestanovil jinak.

2.9.7 POŽADAVKY BOZP NA STROJE A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Způsob nasazení a používání strojů a technických zařízení zhotovitelem musí zohlednit obecné podmínky na staveništi, technické řešení, osvědčené postupy výstavby a dále musí být v souladu s v projektové dokumentaci uvedenými údaji o:

1. únosnosti půdy,
2. sklonu svahů a výkopů,
3. uložení podzemních či nadzemních vedení,
4. způsobu zabezpečení okolních staveb ohrožených výkopovými pracemi,
5. způsoby zajištění podzemních vedení technických vybavení v důsledku jejich ohrožení výkopovými pracemi,
6. výšce stavěného objektu.

Zhotovitel ve svém plánu (projektu) zařízení staveniště a provádění prací zohlední, uvede a detailně rozpracuje výše uvedené údaje a dále určí a vyznačí:

1. místa určená ke skladování a manipulaci s materiálem,
2. místa určená k instalaci stavebních strojů a zařízení, např. jeřábů, vysokozdvížných plošin, vrátků apod., s cílem zajistit jejich stabilitu,
3. komunikace a místa určená pro pohyb, vykládku, nakládku a parkování vozidel,
4. rozvody elektrické energie a o umístění dočasných elektrických zařízení včetně umístění hlavního vypínače elektrického proudu,
5. a další obdobné relevantní údaje.

Na základě výše uvedených údajů a přípravných prací je zhotovitel povinen:

1. seznámit obsluhu stavebních strojů a zařízení s jejich umístěním, provozními a pracovními podmínkami,
2. zajistit stabilitu používaných stavebních strojů,
3. zajistit bezpečný přístup obsluhy ke stavebním strojům a dostatečný manipulační prostor kolem těchto strojů a zařízení,
4. předem zpracovat technologické postupy pro stroje, při
 - a) jejichž činnosti vznikají vibrace působící škody na blízkých stavbách, podzemním vedení, výkopech apod.,
 - b) pojiždění nebo vykonávání prací na okraji svahů, výkopů nebo pod stěnou nebo svahem,
 - c) použití více strojů na jednom pracovišti, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení jejich provozu,
 - d) používání zařízení pro dopravu betonové směsi, aby nezpůsobila přetížení nebo nadměrné namáhání lešení, bednění, konstrukčních částí stavby apod.,
 - e) používání stavebních strojů za provozu na veřejných komunikacích.

2.9.8 POŽADAVKY BOZP NA LEŠENÍ A OBDOBNÁ ZAŘÍZENÍ

Dočasné stavební konstrukce lze použít jen v provedení, které odpovídá průvodní dokumentaci a návodům na montáž a používání těchto konstrukcí. Návod na montáž, včetně potřebných doplňujících nákresů a dokumentů, musí být k dispozici zaměstnancům, kteří konstrukci montují, používají a demontují.

Pokud pro dočasnou stavební konstrukci není dostupná potřebná dokumentace, musí být odborně způsobilou osobou proveden individuální výpočet pevnosti a stability.

Dočasné stavební konstrukce lze považovat za bezpečné tehdy, pokud

1. jsou založeny na dostatečně únosném terénu nebo na konstrukci, jejíž únosnost je staticky prokázána,
2. nosné součásti jsou zajištěny proti podklouznutí buď připevněním k základové ploše, nebo jiným způsobem s odpovídající účinností, který zajišťuje stabilitu lešení; pojízdná lešení jsou zajištěna vhodnými zařízeními proti náhodnému pohybu během práce,
3. jsou provedeny tak, aby tvořily prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení, posunutí nebo překlopení,
4. jsou dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům; jsou schopné přenést předpokládané zatížení a jejich funkce je prokázána statickým výpočtem nebo jiným dokumentem,
5. rozměry, tvar a vybavení podlah odpovídají povaze prováděných prací, podlahy umožňují bezpečný pohyb a výkon práce ve vhodné pracovní poloze,
6. podlahy jsou osazeny takovým způsobem, aby se jejich součásti při běžném použití neposouvaly, v podlahách a mezi podlahovými dílci a svislou kolektivní ochranou proti pádu nejsou nebezpečné mezery,
7. pohyblivé konstrukce jsou zabezpečeny proti samovolným pohybům,
8. pracovní plochy na nich jsou přístupné po bezpečných komunikacích (žebříky, schody nebo výtahy).

Lešení lze montovat, demontovat nebo podstatným způsobem přestavovat jen v souladu s návodem na montáž a demontáž obsaženým v průvodní dokumentaci a pod vedením osoby, která je k tomu odborně způsobilá. Provádět uvedené činnosti mohou pouze zaměstnanci, kteří byli vyškoleni a jejich znalosti a dovednosti byly ověřeny. Školení zahrnuje osvojení si znalostí a dovedností, zejména pokud jde o

1. pochopení návodu na montáž, demontáž nebo přestavbu použitého lešení,
2. bezpečnost práce během montáže, demontáže nebo přestavby příslušného lešení,
3. opatření k ochraně před rizikem pádu osob nebo předmětů,
4. opatření v případě změn povětrnostní situace, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost použitého lešení,
5. přípustná zatížení,
6. další rizika, která mohou být spojena s montáží, demontáží nebo přestavbou.

Žebříky nelze používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení s výjimkou žebříků, které jsou k tomuto účelu výrobcem určeny.

Pro výstup a sestup mezi podlahami lešení lze použít i dřevěné sbíjené žebříky o největší délce 3,5 m s příčlemi vsazenými do zdvojených postranic dostatečné pevnosti doložené výpočtem.

2.9.9 POŽADAVKY BOZP NA SHAZOVÁNÍ PŘEDMĚTŮ A MATERIÁLU

Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že

1. místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu,
2. materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení,
3. je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků.

Nelze shazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky.

2.9.10 POŽADAVKY BOZP NA PRÁCE VE VÝŠKÁCH

1. Zhotovitel přijme technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení (dále jen "ochrana proti pádu") a zajistí jejich provádění
 - a) na pracovištích a přístupových komunikacích nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo nad látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví osob například popálením, poleptáním, akutní otravou, zadušením,
 - b) na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní, případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m.
2. Zhotovitel zajistí, aby otvory v podlaze a terénní prohlubně, jejichž půdorysné rozměry ve všech směrech přesahují 0,25 m, byly bezprostředně po jejich vzniku zakryty poklopy o odpovídající únosnosti zajištěnými proti posunutí nebo, aby volné okraje otvorů byly zajištěny technickým prostředkem ochrany proti pádu, například zábradlím nebo ohrazením. Zajištěny proti vypadnutí osob nemusí být otvory ve stěnách, jejichž dolní okraj je výše než 1,1 m nad podlahou, a otvory ve stěnách o šířce menší než 0,3 m a výšce menší než 0,75 m.
3. Zhotovitel zajistí, aby na všech plochách, které nezaručují, že jsou při zatížení osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu bezpečné proti prolomení, případně na nichž toto zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí (pracovní, popř. přístupová podlaha apod.), bylo provedeno zajištění proti propadnutí. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu není dovoleno používat nestabilní předměty a předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, židle, stoly apod.).
4. Ochranu proti pádu zajišťuje zhotovitel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě, a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.
5. Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.
6. Ochranu proti pádu není nutné provádět
 - a) na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů, pokud pracoviště, popřípadě přístupová komunikace, jsou vymezeny vhodnou ochranou proti pádu, například zábranou umístěnou ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od okraje, na němž hrozí nebezpečí pádu (dále jen "volný okraj"),
 - b) podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m,
 - c) pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívané zdi.
7. Při práci ve výškách a nad volnou hloubkou vykonávané osamoceně nebo samostatně musí být zaměstnanec seznámen s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci na pracovišti nebo pro dorozumívání s vedoucím zaměstnancem. Zaměstnanec vykonávající práci uvedenou ve větě první musí být poučen o povinnosti přerušit práci, pokud v ní nemůže pokračovat bezpečným způsobem, a o přerušení práce musí neprodleně informovat vedoucího zaměstnance, popřípadě představitele zhotovitele.
8. Práce ve výškách nesmí být prováděna, jestliže nepříznivá povětrnostní situace, s ohledem na použitou ochranu proti pádu, může ohrozit bezpečnost a zdraví zaměstnanců. Při nepříznivé povětrnostní situaci je Zhotovitel povinen zajistit přerušení prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:
 - a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
 - b) čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití

- závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s^{-1} (síla větru 6 stupňů Bf),
- c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,
 - d) teplota prostředí během provádění prací nižší než -10°C .
9. Při krátkodobých montážních pracích ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlů, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných nášlapných ploch, pokud zaměstnanec provádějící tyto práce použije osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.
 10. Zhotovitel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, zejména pokud jde o práce ve výškách nad 1,5 m, kdy zaměstnanci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah, kdy pracují na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících ve výšce nad 5 m, a o používání osobních ochranných pracovních prostředků.

2.9.11 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zákoníkem práce a NV č. 495/2001 Sb.

Zásady poskytování OOPP:

1. Zhotovitel je povinen bezplatně poskytovat OOPP svým zaměstnancům pro vykonávání činností, při nichž je nelze chránit technickými či organizačními opatřeními před riziky, která by mohla ohrozit jejich život nebo zdraví při práci nebo v prostředí, v němž obuv či oděv podléhají mimořádnému opotřebení nebo znečištění.
2. Zhotovitel vydává OOPP na základě zhodnocení pracovních rizik s přihlédnutím k povaze práce, konkrétním potřebám a specifickým podmínkám daných pracovních činností.
3. Zhotovitel je povinen kontrolovat jejich používání.
Povinnosti zaměstnanců týkající se OOPP
Zaměstnanci jsou povinni:
 - a. používat OOPP pouze pro práce, pro které byly určeny, pečovat o ně a řádně s nimi hospodařit,
 - b. provádět vizuální kontrolu a drobnou denní údržbu OOPP,
 - c. odkládat OOPP na místech k tomu určených,
 - d. žádat o výměnu, pokud OOPP ztratily své funkční vlastnosti a v důsledku toho by mohlo dojít k ohrožení života nebo zdraví.

2.9.12 ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ V OBLASTI BOZP

Pravidla pro školení zaměstnanců stanovuje zákoník práce (zákon č.262/2006 Sb. § 103, odst. 2 a 3, ve znění pozdějších předpisů):

1. Zhotovitel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP, které
 - doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce,
 - týkají se jimi vykonávané práce,
 - vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána,
 a je povinen
 - soustavně je vyžadovat a
 - kontrolovat jejich dodržování.
2. Školení zhotovitel zajistí při nástupu zaměstnance do práce, a dále
 - při změně
 - pracovního zařazení,
 - druhu práce,
 - při zavedení nové technologie nebo změny výrobních a pracovních prostředků nebo změny technologických anebo pracovních postupů,

- v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
- 3. Zhotovitel určí
 - obsah a četnost školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
 - způsob ověřování znalostí zaměstnanců,
 - vedení dokumentace o provedeném školení.
- 4. Vyžaduje-li to povaha rizika a jeho závažnost, musí být školení pravidelně opakováno; v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na BOZP, musí být školení provedeno bez zbytečného odkladu.
- 5. Školení zaměstnanců při práci ve výškách a nad volnou hloubkou a při montáži a demontáži lešení jsou uvedena v příslušných kapitolách výše.

2.10 OCHRANA PŘED ŠKODAMI

Zhotovitel provede všechna potřebná opatření, aby zabránil vzniku škod na komunikacích, půdě, majetku, stromech a dalším a během provádění stavebních prací bude neprodleně projednávat jakoukoliv stížnost vlastníků nebo nájemců.

Probíhá-li nějaká část prací v blízkosti stávajících veřejných či soukromých zařízení, kříží je nebo podchází, zhotovitel stavebních prací je podepře a v jejich okolí nebo sousedství bude konat práce předepsaným způsobem, aby tak zabránil škodám, únikům nebo ohrožení a zajistil jejich nepřetržitou funkci.

Dojde-li přesto k nějakým únikům nebo škodám, je zhotovitel povinen vyrozumět inženýra stavby/TDI a zástupce příslušné veřejné instituce, správu silnic anebo dotyčného majitele a podniknout veškeré potřebné kroky k opravě nebo odstranění škod na dotčeném zařízení.

Náklady na nápravu veškerých škod, vzniklých v důsledku činnosti zhotovitele, jdou v plném rozsahu k tíži zhotovitele.

2.11 ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY

Vlastní stavba není vzhledem ke svým konstrukcím a účelu ohrožena žádným nadstandardním požárním nebezpečím.

2.12 PROTIPOVODŇOVÁ A HAVARIJNÍ OPATŘENÍ

Stavební činnost probíhá v korytě vodního toku Bečva a na jeho březích v těsné návaznosti na vodní hladinu. Zhotovitel v případě povodňových nebo havarijních stavů bude postupovat podle schváleného Povodňového a havarijního plánu stavby.

Zhotovitel seznámí sebe i své zaměstnance s jakýmkoliv podstatným místním opatřením ve vztahu k havarijním situacím.

Zhotovitel zodpovídá za údržbu vodoteče v rámci staveniště a bude ji neustále udržovat v plně provozuschopném stavu. Tím se myslí především zajištění potřebných rozměrů průtočného profilu koryta, do něhož nebude ukládán žádný materiál na mezideponie ani nebudou vytvářeny pracovní plošiny a plochy pro umístění ZS nad rámec, daný v ZOV.

Zhotovitel provede všechna patřičná opatření, předem odsouhlasená inženýrem/TDI, zabráňující ukládání naplavenin nebo jiných materiálů a znečištění v dosahu stávajících toků, způsobených jeho činnostmi.

2.13 PŘEDPOKLÁDANÝ POSTUP VÝSTAVBY

Od zahájení výstavby se předpokládá doba trvání výstavby v řádu měsíců. Pro navrhovanou stavbu se nenavrhují jednotlivé etapy výstavby. Postup výstavby bude upřesněn dodavatelem stavebních prací, včetně kompletního harmonogramu stavby. Harmonogram stavby musí respektovat mimo jiné podmínky stanovené příslušnými orgány státní správy, majiteli dotčených pozemků a bude odsouhlasen investorem.

3 POPIS DÍLA

Popis technického a stavebního řešení poptávaného díla je uveden v plném rozsahu v příloze B a v technických zprávách, obsažených v části D této dokumentace a zde proto není znovu uváděn.

4 VŠEOBECNÉ POLOŽKY

4.1 PROJEKT PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace „Bečva, km 44,135 – 45,855 – revitalizace toku Skalička“ je vypracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby.

Dopracování projektové dokumentace stavby do úrovně dílenské dokumentace, pokud takováto dokumentace bude třeba, zabezpečí v rámci své dodávky

Podrobný postup výstavby (postup výstavby a způsob jímkování, detailní řešení zařízení stavenišť, přípojky el. energie, zásobení vodou a podobně) jsou předmětem nabídky ze strany Zhotovitele. V dokumentaci pro provedení stavby je uvedeno pouze ideové řešení.

Z výše uvedených důvodů bude součástí plnění zhotovitele stavby i vypracování těchto částí projektové dokumentace, které jsou vyhláškou 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, považovány za dodavatelskou dokumentaci:

- Výrobně technická dokumentace pro pomocné práce a konstrukce
 - bednění
 - pažení
 - převádění vody
 - čerpacích stavenišť
 - lešení, podpůrné konstrukce
 - přístupy, příjezdy, ochranné jímky
 - ochrana dřevin
- Podrobný výkres výztuže
- Dokumentace výrobků dodaných na stavbu (zhotovitel nemusí zpracovat, stačí, když ji zajistí od výrobce),
- Montážní dokumentace
- Dokumentace skutečného provedení stavby

Nedílnou součástí dodavatelské dokumentace pak jsou i dokumenty, jimiž se řídí činnost zhotovitele na stavbě, zejména:

- Povodňový plán stavby
- Havarijní plán stavby

- Kontrolní a zkušební plán
- Technologické a pracovní postupy prací zhotovitele
- Plány provozních zkoušek jednotlivých technologických celků

Investorovi bude předána dílenská a výrobní dokumentace zpracovaná dodavatelem stavby; resp. její části obsahující dílenské a výrobní výkresy sloužící k realizaci stavby nebo zařízení a tato dokumentace bude upravena podle požadavků objednatele.

Minimální rozsah realizační dokumentace:

- technická zpráva
- výrobní výkresy – součásti, sestavy, podsestavy, kusovníky
- montážní výkresy obsahující sestavení, pohledy, detaily, případné výkresy pro přepravu a montáž
- přesnou specifikaci spojovacího materiálu a těsnění
- schémata elektrická, hydraulická ap.
- návrh svarů

Dokumentace vyhotovená Zhotovitelem musí obsahovat také vše podle NV 176/2008 zejména §4 odst. 3 a). Náklady na vypracování této dokumentace Zhotovitel ocení a uvede ve své nabídce.

4.2 DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ

Zhotovitel musí zpracovávat a aktualizovat výkresy a záznamy skutečného provedení během stavby a musí předkládat kopie takových záznamů, výkresů a osvědčení Správci stavby/TDI v pravidelných intervalech, stanovených ve spolupráci se Správcem stavby/TDI. Záznamy musí mimo jiné obsahovat podrobnosti všeho zařízení a materiálů, stavební podrobnosti, zkoušky a zkušební osvědčení apod.

Všechny stavební objekty, trubní, kabelová a jiná liniová vedení bude Zhotovitel systematicky v průběhu stavby geodeticky zaměřovat v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv, k těmto činnostem přizve odborného geodeta (zeměměřičského inženýra), zaměřování a zpracování bude realizováno v rozsahu a formě podle směrnice objednatele. Vedení budou zaměřovány zásadně před zahrnutím v souřadnicích x, y, z.

Zhotovitel zajistí vyhotovení dokumentace skutečného provedení vyhotovený v českém jazyce a předloží ji Správci stavby/TDI, a to v rozsahu čtyř kompletních sad výkresů skutečného provedení a seznamů materiálů důležitých pro údržbu a provoz ve fyzické podobě a 1x v digitální podobě ve formátu *.pdf a 1x v digitální podobě v editovatelných formátech *.doc, *.xls, *.dwg, apod. na datovém nosiči. Podkladem pro dokumentaci skutečného provedení bude projektová dokumentace pro provádění stavby se zahrnutím všech změn a úprav vyvolaných skutečným provedením a geodetické zaměření skutečného provedení stavebních objektů. Mimo to bude Správci stavby/TDI předána geodetická dokumentace geodetického zaměření.

Konečné výtisky výkresů a záznamů skutečného provedení musí být předloženy Správci stavby ve vázaných svazcích a řádně opatřeny rejstříky a odkazy jeden měsíc před očekávaným datem, kdy bude vydáno Osvědčení o převímce Díla spolu s opatřením pro následné zahrnutí záznamů o spouštění a jakýchkoli změnách vzniklých v důsledku spouštění.

Zhotovitel musí vypracovat a předložit Sadu pokynů vhodných pro výstavbu, zkoušení, uvedení do provozu, provozní zkoušení, provoz a údržbu celého Díla, vyžadovaných podle smlouvy. Tato sada pokynů musí být v kopii předložena Správci stavby/TDI.

Zhotovitel musí poskytnout Správci stavby/TDI před zkouškou při dokončení seznam dodaných aktiv ve struktuře podle českých zákonů (zvláště podle zákona o dani z příjmu, zákona o účetnictví) spolu s jejich pořizovacími cenami.

Náklady na vypracování této dokumentace Zhotovitel ocení a uvede ve své nabídce.

4.3 GEODETICKÉ PRÁCE A OSTATNÍ PRŮZKUMY

Pro vytyčení díla zhotovitel zajistí a po celou dobu výstavby bude udržovat potřebný počet vytyčovacíh a výškových bodů v souřadnicích x, y, z v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Zhotovitel bude vztahovat stavbu a stavební údaje k těmto referenčním bodům.

Zhotovitel vykoná veškerá vyměřování a vytyčování pro ověření a vytyčení podzemních sítí v oblasti výstavby a pro vlastní dílo na své vlastní náklady. Zhotovitel se sám ujistí, že předané údaje jsou správné.

Náklady na geodetické práce Zhotovitel ocení a uvede je ve své nabídce.

4.4 KOMPLETAČNÍ ČINNOST ZHOTOVITELE

V této položce budou zahrnuty veškeré náklady spojené zejména s:

- poskytováním podkladů a konzultací při zpracování realizační dokumentace
- smluvním zabezpečením dodávek všech strojů a zařízení, přístrojů a konstrukcí vymezených projektem, včetně jejich montáže, zabezpečením všech stavebních materiálů a konstrukcí
- koordinací prací a dodávek, které jsou předmětem dodavatelské dokumentace pro výrobní přípravu zhotovitele
- kvalitativním a kvantitativním převzetím stavebních materiálů a konstrukcí a poddodávek, strojů, zařízení a technologických konstrukcí a poddodávek
- vedením stavebního deníku
- přípravou výkresů, ve kterých jsou vyznačeny změny, ke kterým došlo v průběhu provádění díla jako podkladu pro vypracování dokumentace skutečného provedení stavby
- organizačním zabezpečením provedení komplexních zkoušek
- zabezpečením a předáním dokladů k odevzdání a převzetí dokončené stavby
- účastí na vyhodnocovacím řízení
- účastí na kolaudaci
- odstraněním vad díla, které je předmětem kompletace, z důvodů na straně zhotovitele, který zabezpečoval kompletaci díla po dobu jeho záruční doby, atd.

Náklady na kompletační činnost zhotovitele zhotovitel ocení a uvede ve své nabídce.

4.5 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Směrný obsah, rozsah a podmínky komplexního vyzkoušení jsou v příloze č. 9 Sazebníku pro navrhování nabídkových cen projektových prací a inženýrských činností UNIKA 20012.

Zkušební provoz zahájí dodavatel za účasti odběratele, provozovatele a příslušných kontrolních orgánů. Na závěr se sepíše protokol o vyhodnocení, který je podkladem pro přejímací řízení.

4.6 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Položka zahrnuje veškeré náklady spojené se zhotovením, kompletním vybavením, provozem a likvidací zařízení staveniště včetně dočasného napojení na inženýrské sítě a údržby přepravních cest, jmenovitě zejména cest mezi deponiemi a stavbou. Konkrétní návrh rozsahu objektů zařízení staveniště předloží zhotovitel ke schválení objednateli.

Náklady na zařízení staveniště a jeho následné uvedení do původního stavu Zhotovitel ocení a uvede ve své nabídce.

4.7 PASPORTIZACE OBJEKTŮ

Před zahájením stavebních prací zhotovitel provede pasportizaci všech objektů, jež se nacházejí v takové blízkosti stavby a zařízení staveniště, že mohou být činností zhotovitele negativně ovlivněny. Jedná se např. příjezdovou komunikaci, dopravní značení včetně dopravního značení na celé objízdné trase, veškeré nadzemní sítě a energetická zařízení v okolí ZS, mosty na silničních komunikacích, kabelové šachty, domy v sousedství ZS, oplocení pozemků a nemovitostí, příkopy atd. Tyto objekty budou řádně zdokumentovány v takovém rozsahu, aby bylo mimo veškeré pochybnosti prokázáno poruchy, které se na nich vyskytovaly v době před zahájením stavby, případně jejich existenci či neexistenci v době zahájení stavebních prací.

Náklady na pasportizaci objektů Zhotovitel ocení a uvede ve své nabídce.

4.8 DOPRAVNÍ OPATŘENÍ

Položka zahrnuje náklady na dočasné dopravní opatření spojené se zajištěním objízdné trasy po dobu výstavby včetně dopravního značení.

Dopravní značení bude dle aktuální etapy prací různé a bude odpovídajícím způsobem měněno. Náklady na realizaci dopravního opatření zhotovitel ocení a uvede ve své nabídce.

4.9 NÁJMY A POPLATKY

Položka zahrnuje prokazatelné náklady zhotovitele spojené se zajištěním pronájmu objektů nebo zařízení nezbytných pro zhotovení díla.

Návrh obsahu položky uvede Zhotovitel jako součást nabídky, včetně ocenění.

4.10 OSTATNÍ NÁKLADY ZHOTOVITELE

Obsahem položky jsou předem projednané ostatní náklady zhotovitele schválené objednatel, jako např. ostraha a požární dozor, zimní opatření, pojištění stavby, zvýšené záruky apod.

Návrh obsahu položky uvede Zhotovitel jako součást nabídky, včetně ocenění.

4.11 DOKONČENÍ A PŘEJÍMKA DÍLA

4.11.1 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Při plnění Požadavků na převímku Díla musí Zhotovitel uspokojit Správce stavby/TDI v tom smyslu, že Dílo je úplné, bylo Zhotovitelem postaveno, vyzkoušeno, prokazatelně pracuje a že výkon a funkce Díla splňuje požadavky Specifikace a záruk poskytnutých Zhotovitelem.

Všechny zkoušky musí být v souladu s platnými českými normami a zákony.

Je třeba poznamenat, že do vydání protokolu o převzetí prací může personál provozovatele provozovat Dílo pouze pod dozorem Zhotovitele a Zhotovitel bude plně odpovědný za provoz Díla. Zhotovitel musí sám vyškolit personál provozovatele tak, aby byl provozovatel schopen sám provozovat Dílo po jeho zprovoznění a převzetí Díla Správcem stavby/TDI.

K převzetí Díla Správce stavby/TDI bude vyžadovat po Zhotoviteli provedení školení personálu provozovatele a předložení Stavebních dokumentů včetně Provozní a údržbové příručky, výpočtů a výkresů.

Zhotovitel musí prokázat Správci stavby/TDI, že:

- Dílo je schopné bezpečně plnit určenou funkci při zachování zákonem požadovaného standardu a dodržení požadavků všech příslušných norem a zákonů na ochranu životního prostředí.
- Dílo plně vyhovuje všem předepsaným technickým požadavkům včetně jakýchkoli změn, dohodnutých se Správcem stavby/TDI; a že všechna zařízení a materiály jsou vhodné pro jejich zamýšlené účely.

Zhotovitel musí odpovídat za provoz a údržbu jakýchkoli procesních jednotek, které budou uvedeny do provozu před předáním Díla Správci stavby/TDI.

Komplexní zkoušky nesmí začít, dokud nebude celé Dílo úplné a Zhotovitelem připraveno pro zkoušení. Během doby postupného spouštění procesních jednotek a zařízení je Zhotovitel odpovědný za všechny náklady spojené se spouštěním.

Plán pro spouštění procesních jednotek, spouštění, zkoušení a zkoušky při dokončení musí být zahrnut v harmonogramu plnění prací.

Zhotovitel je odpovědný za provoz a údržbu jakýchkoli procesních jednotek spuštěných před zahájením komplexních zkoušek.

Dílo musí vyhovovat všem hygienickým, bezpečnostním a ekologickým normám.

Všechny položky zařízení a materiálů musí být Zhotovitelem vyzkoušeny, aby se prokázalo, že pracují v souladu s údaji, poskytnutými ve Specifikaci, jsou-li provozovány jak v ručním, tak automatickém režimu.

Všechny položky zařízení dodané Zhotovitelem musí projít prohlídkou a zkouškou, u které musí být přítomen Správce stavby/TDI během přípravy programového vybavení, výroby, montáže a spouštění. Náklady všech takových zkoušek, včetně zajištění nezbytného zkušebního zařízení, ať už v prostorách výrobce nebo na staveništi, nese Zhotovitel.

Žádná prohlídka, převímka, dohoda nebo vydání Zápisu o Projednání námitek Správcem stavby/TDI, ohledně Díla, zařízení a materiálů, zahrnutých v této smlouvě, nezprošťuje Zhotovitele od povinností uvedených ve smlouvě.

Zhotovitel musí vyhotovit a předložit Správci stavby/TDI úplnou podrobnou dokumentaci svých kontrolních a zkušebních postupů k zajištění toho, že byly Zhotovitelem splněny všechny podmínky projektu a požadavky smlouvy. Zkušební dokumentace bude vyžadována pro všechny etapy zkoušení a musí být posouzena a odsouhlasena Správcem stavby/TDI před zahájením zkoušení.

4.11.2 ZKUŠEBNÍ POŽADAVKY

Všechny významné části zařízení musí být podrobeny zkoušce Zhotovitelem a prohlídce Správcem stavby před expedicí z prostorů výrobce.

Žádná významná část zařízení nesmí být dodána na stavbu bez provedení prohlídky nebo jejího písemného odsouhlasení se Správcem stavby/TDI.

Zhotovitel musí vyhotovit a předložit program zkoušek, aby co možná nejvíce zkoušek mohlo být sloučeno v souladu s celkovým harmonogramem plnění prací dle smlouvy.

Před zahájením jakýchkoli prohlídek nebo zkoušení o nich musí být Správce stavby/TDI vyrozuměn předem v dostatečném časovém předstihu.

Zkušební personál Zhotovitele musí být plně obeznámen s příslušným zařízením výrobce, které má být zkoušeno.

Zkoušky musí mimo jiné zahrnovat následující:

- Prohlídku a zkoušení během výstavby Díla.
- Prohlídku a zkoušení před dokončením výstavby.
- Prohlídku a úvodní zkoušení při dokončení Díla.
- Prohlídku a Funkční zkoušení při dokončení Díla.
- Funkční zkoušky.

Tyto zkoušky musí být pokládány za minimální požadavek a musí zahrnovat postup nastavení a seřízení v souladu s pokyny výrobce k zajištění shody se Specifikací uvedenou výrobcem.

Zkoušky musí prokázat shodu se specifikovanými požadavky a také slučitelnost propojených zařízení, přiměřenost jejich propojení a zaměnitelnost modulárních položek.

Zhotovitel musí zaznamenat výsledky zkoušek do formulářů ověřených Správcem stavby/TDI s jasným odkazem na zařízení a položky, kterých se budou týkat tak, aby záznam mohl být použit jako základ pro údržbu během provozní životnosti zařízení.

4.11.3 VEDENÍ ZÁZNAMŮ

Vedení záznamů o všech zkouškách musí být Zhotovitelem zahrnuto v systému řízení jakosti. Účelem shromažďování těchto údajů bude zaznamenat možné příčiny, v případě, že se během smlouvy vyskytnou jakékoli anomálie ve zkušebních výsledcích.

Pět sad záznamů o zkouškách a doklady a záznamy o neúspěšných zkouškách musí být dodány Zhotovitelem Správci stavby/TDI co nejdříve po dokončení jakékoli prohlídky nebo zkoušky.

Kde bude dodávána Zhotovitelem specializovaná zkouška zařízení, Zhotovitel musí zajistit související zkušební dokumenty, které musí být předloženy Správci stavby/TDI pro posouzení před provedením zkoušek.

Přesný čas odběru vzorků a měření pro shora uvedené zkoušky musí být dohodnut se Správcem stavby/TDI v den zkoušení.

4.11.4 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Zhotovitel musí dodat veškerá zařízení nezbytná pro zkoušky Díla nebo zajistit na své náklady potřebnou službu nezávislého speciálního pracovníka. Tento bude předmětem posouzení Správce stavby/TDI.

4.11.5 PROHLÍDKA A ZKOUŠENÍ BĚHEM VÝSTAVBY

4.11.5.1 ZKOUŠKY PŘED INSTALACÍ

Všechna zařízení musejí být Zhotovitelem podrobena zkoušce před instalací.

4.11.5.2 ZKOUŠKY INSTALACE NA STAVENIŠTI

Během výstavby Díla bude Správce stavby/TDI průběžně prohlížet instalace za přítomnosti dozoru Zhotovitele, ke stanovení shody s požadavky technických specifikací.

4.11.5.3 MATERIÁLY

Všechny materiály dodávané pro Dílo nebo tvořící jeho součást musí být nové a podrobeny prohlídce řízení jakosti, certifikaci a kde je to nutné, destruktivnímu zkoušení, aby se prokázala shoda s požadavky Správce stavby/TDI a účel, pro který jsou použity. Kde nejsou materiály se zaručenou jakostí pohotově k dispozici a kde se od materiálů vyžaduje vyhovění platným českým normám nebo jejich ekvivalentům, musí Zhotovitel předložit Správci stavby/TDI zkušební osvědčení materiálů poskytnuté zhotovitelem nebo výrobcem, osvědčující jejich shodu s příslušnými technickými specifikacemi.

Stavební materiály jako například beton a jeho složky, ocelové konstrukce, asfaltový makadam, zdivo, dřevo, ocel, malty, tmely a všechny ochranné nátěry musí být Zhotovitelem zkoušeny v souladu s příslušnými požadavky platných norem a předpisů.

4.11.6 PŘEJÍMKA DÍLA SPRÁVCEM STAVBY/TDI

Při dokončení Zkoušek při Dokončení má být Dílo převzato. Jako podmínka takového převzetí musí být Zhotovitelem shromážděny veškeré Stavební dokumenty jako součást Zprávy o Dokončení, kterou je třeba předložit v pěti vyhotoveních Správci stavby ke schválení.

Zhotovitel musí zajistit úplný Dokument o zdraví a bezpečnosti, jak je vyžadován předpisy BOZP. Kopie tohoto dokumentu musí být předložena Správci stavby pro posouzení nejméně jeden měsíc před převzetím Díla.

Návrh obsahu položky „Zkoušky při dokončení a převímka díla“ uvede zhotovitel jako součást nabídky, včetně ocenění.

5 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ PRACÍ A JAKOST POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

5.1 ZEMNÍ PRÁCE

5.1.1 KÁCENÍ

5.1.1.1 MÝCENÍ KŘOVIN

Při použití křovinořezu musí být pracovník vybaven příslušnými ochrannými pomůckami. Keře je nutno uřezávat co nejnižše u země. Při této operaci může dojít k ohrožení okolí odletujícími kameny, a to do vzdálenosti 15-20 m. Smýcené křoviny budou zlikvidovány naštěpkováním a odvozem do kompostárny či na skládku, v krajním případě pak spálením při dodržení platných zákonných ustanovení, pokud se nenajde zájemce o dřevní hmotu.

Při případném pálení odpadu musí být dodržovány požární předpisy. V suchém období je nezbytné dodržování zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k požáru! Ohniště musí být pod stálým dohledem a ještě před skončením pracovní doby bezpečně uhašeno.

5.1.1.2 MÝCENÍ STROMŮ

Mýcené stromy lze rozdělit do dvou kategorií. První kategorii je možno snadno smýtit do volného prostoru. Do druhé kategorie lze zařadit stromy, které rostou v blízkosti nějakého zařízení, budov či stromů určených k zachování a při mýcení je nebezpečí poškození majetku či ponechávaných stromů. Proto způsob mýcení je nutno upravit dle místní situace. Je-li to potřeba, strom se vyvětví do potřebné výšky, a to i za použití vysokozdvíže plošiny. Následně se smýtí a to buď v celku či po částech, přičemž je potřeba zajistit správný směr pádu pomocí vhodných prostředků (lano navijáku, jeřáb apod.) tak, aby nedošlo k poškození zdraví a majetku.

Smýcené stromy se odvětví a dle potřeb rozdělí na jednotlivé části. Se stromy bude nakládáno v souladu s dispozicemi majitelů pozemku.

Pokud při mýcení dřevin dojde k poškození okolo stojících stromů, jež mají být zachovány, je třeba bezprostředně po vzniku zranění provést ošetření poškozeného místa. To bude provedeno nátěrem vhodným prostředkem (stromový balzám, latex a jiné prostředky).

Ošetření je třeba provést optimálně do 30 min, nejpozději však do ukončení pracovní směny.

5.1.1.3 OŠETŘENÍ PORANĚNÝCH STROMŮ

Pokud při mýcení dřevin dojde k poškození okolostojících zachovávaných stromů, je třeba bezprostředně po vzniku zranění provést ošetření poškozeného místa. To bude provedeno nátěrem vhodným prostředkem (stromový balzám, latex a jiné prostředky).

Ošetření je třeba provést optimálně do 30 min, nejpozději však do ukončení pracovní směny.

5.1.1.4 VYVĚTVENÍ STROMŮ

Vyvětvění stromů se provádí v případě, že strom má být rozhodně zachován, avšak jeho větve zasahují do prostoru staveniště takovým způsobem, že neumožňují bezpečnou manipulaci jeřábem nebo rypadlem. Protože v takovém případě hrozí poškození stromu a ulomení,

případně i vylomení překážejících větví, provádí se v na základě projednání s místně příslušným orgánem ochrany přírody odstranění překážejících větví.

Vyvětvení stromu provádí odborná firma k tomuto účelu určená a oprávněná, která zásahy provede tak, aby nedošlo k narušení habitu dřeviny či jejímu poškození, jež by mělo za následek úhyn.

Vlastní zásah se provádí buď lezeckou technikou, nebo za pomoci vysokozdvizné plošiny. Pro vlastní odříznutí větví se volí vhodná technika v závislosti na průměru větve a její přístupnosti. Řezná plocha má být co nejmenší, proto se volí řez co nejbližší kolmému směru vůči ose větve, zároveň však má umožnit co nejlepší vyhojení zásahu. Řez musí být co možno nejhladší a musí být proveden tak, aby po oddělení a pádu větve nedošlo k zátřhu na spodní části větve.

5.1.1.5 ODSTRANĚNÍ PAŘEZŮ

Pařezy stromů budou odstraněny pomocí dozeru nebo jinými mechanizmy se spodovou lžící a odvezeny na skládku, případně budou odfrézovány. Jámy po pařezech se zasypou zeminou do úrovně okolního terénu a zhutní se.

5.1.1.6 OCHRANA DŘEVIN NA STAVENIŠTI

Při provádění veškerých činností v obvodu staveniště je třeba se řídit ustanoveními současně platné ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Všechny stromy, které by mohly být dotčeny pohybem vozidel a techniky na staveništi, je třeba ochránit bedněním do výše 2 m. Bednění nesmí být ke stromu přibito ani jinak připojeno, musí být podloženo ochranným materiálem, aby nedošlo k poškození kůry, a jeho půdorysné rozměry musí být voleny tak, aby nemohlo dojít k poškození kořenových náběhů.

5.1.1.7 SEJMUTÍ ORNICE

Při stavebních pracích každého druhu se musí provést skryvka kulturní vrstvy půdy. Tloušťku sejmuté vrstvy určuje dokumentace pro zhotovovací práce. Kulturní půda na dočasné skládce musí být správně a na vhodném místě uložena a tvarovaná, výška nemá přesahovat 2 m, sklony svahů 1:1,5 až 1:2.

Po skryvce orníčních vrstev na veškeré dotčené ploše dočasných záborů se terén urovná, aby zde mohla začít stavební činnost a aby se na všech lokalitách mohly pohybovat těžké kolové stavební mechanismy.

Ornice z ploch dočasného záboru do 1 roku bude pouze odhrnuta na okraj zabrané plochy a po dokončení překládky ihned vrácena na původní místo v původní mocnosti.

Po dokončení stavební činnosti bude ihned vrácena na původní místo v původní mocnosti. Je důležité dbát na to, aby se ornice nepromíchala s vykopanou podorníční zeminou.

5.1.2 VÝKOPOVÉ PRÁCE

5.1.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ZEMIN, ZATŘÍDĚNÍ HORNIN

Na používané materiály se vztahují ustanovení zákona č. 22/97 Sb. a souvisejících nařízení vlády.

Základní charakteristiky zemin (sypanin), jako např. pojem zemina a popis zemin jsou obsaženy v ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 a ČSN EN ISO 14689-1. Pojmy označující vlastnosti zemin jsou

definovány v normách, které stanoví způsob zjištění těchto vlastností (ČSN 72 1010 až ČSN 72 1026 a ČSN 72 1191).

Termíny a značky související s klasifikačním systémem zemin jsou definovány v ČSN EN 1997-1.

Výkopové práce zahrnují rozpojení hornin, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení do potřebné vzdálenosti.

Výkopové práce se dělí na odkopávky, prokopávky, hloubené výkopy a výkopky v zemníku. Výklad pojmů uvádí ČSN 73 6133, ČSN EN ISO 14688-1, ČSN EN ISO 14688-2, ČSN EN ISO 14689-1.

Výkopové práce musí být provedeny podle geometrického tvaru, který je uveden v dokumentaci pro provedení stavby (DPS).

Pro zatřídění a stanovení vlastností a mezí použitelnosti zemin a skalních hornin jako základové půdy a sypaniny platí údaje v ČSN EN 1997-1, ČSN EN 1997-2, ČSN 73 6133. Každá hornina, vyskytující se ve vykopávkách, musí být zatříděna do tříd těžitelnosti podle ČSN 73 6133 a ČSN EN 1610/Z1: 2010, kde je stanovena obtížnost rozpojování podle charakteristických vlastností hornin.

Třídy a skupiny těžitelnosti, způsob rozpojení a příklady zemin a hornin dle ČSN EN 1610/Z1 uvádí následující tabulka NA.3. Definice a postupy určení hodnot IC (stupeň konzistence), IP (číslo plasticity) a ID (relativní hutnost) uvádí ČSN EN 1997-2.

Změna zatřídění podle skutečnosti během stavby je možná pouze se souhlasem stavebního dozoru.

Současně musí být pro každou vyskytující se horninu stanoven její objem. Střídají-li se horniny v příčném řezu po vrstvách, v nichž se hornina také těží, zniveluje se každá vrstva a určí se objem výkopku příslušné třídy.

Kvalita zpracování a způsob kontroly je, kromě uvedených norem a předpisů, podrobněji specifikována v ČSN 72 1006.

Do zemního tělesa se nesmí použít nepoužitelné materiály podle ČSN 73 6133 tj. organické zeminy, bahna, rašelina, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 6 % suché objemové hmotnosti částic pod 2 mm. Toto ustanovení neplatí pro ohumusování svahů. Stanovení množství organických látek se provede podle ČSN 72 1021.

5.1.2.2 VÝKOPY

Stěny pažených výkopů musí být vždy paženy způsobem odpovídajícím požadavkům projektu, technickému řešení stavby a požadavkům bezpečnosti práce, není-li smlouvou sjednáno řešení, zpřisňující tyto požadavky. Nepažené výkopy musí mít sklony svahů provedené tak, aby nemohlo dojít k jejich narušení a sesutí.

Technologii těžby je třeba přizpůsobit poměrům na zájmové lokalitě, zejména je třeba dořešit způsob svislého přemístění výkopku ze stavební jámy a jeho naložení na dopravní prostředek. Při provádění výkopů je třeba dbát na bezpečnost pracovníků.

Zhotovitel zodpovídá za použití přebytečného výkopku, ostatní znovu využitelný materiál nesmí být ze staveniště odvážen, pokud tak nenařídí inženýr / TDI.

Zhotovitel provede své práce takovým způsobem, aby zamezil ohrožení nebo zhoršení kvality dna výkopů. Narazí-li zhotovitel na úrovni konečného dna výkopu na zeminu nevyhovující požadavkům projektu, neprodleně o tom uvědomí inženýra / TDI a projektanta stavby. Žádný výkop nesmí být vyplněn sypaninou, popř. základovým betonem, dokud není zkontrolována

základová spára a vydán souhlas stavebního dozoru k dalšímu procesu. Základovou spáru posuzuje a odsouhlasuje stavební dozor písemnou formou ve stavebním deníku.

Dosažení projektované nivelety dna výkopu bude kontrolováno 3 m dlouhou rovnou latí, přičemž se připouští nerovnosti - 50 mm od projektované nivelety.

Při provádění povrchových odkopávek i hloubení rýh je třeba se řídit projektovou dokumentací i platnými normami pro určení povolených odchylek.

5.1.2.3 SVAHY DOČASNÝCH VÝKOPŮ

Stavební jámy, rýhy a zářezy se mají navrhovat se šikmými (svahovanými) stěnami při malých hloubkách výkopu, nebo pokud to je ekonomicky výhodné a /nebo technicky nutné. Při návrhu svahování se přihlíží zejména k zajištění bezpečnosti práce a spolehlivosti výkopu. Rozhodujícími faktory jsou přitom vlastnosti zemin a hornin, zejména úhel vnitřního tření a soudržnost, a čas, po který bude výkop otevřený.

Uvažované šířky na pažení a bednění ve výkopech

Pokud projektová dokumentace neurčí hodnoty přesněji, má se dle ČSN EN 1610/Z1 uvažovat:

- šířka prostoru potřebného na bednění líce konstrukce ke stěně výkopu v hodnotě 0,15 m bez ohledu na hloubku výkopu;
- nejmenší šířka pracovního prostoru na použití bednění (zhotovení, demontáž) při paženém výkopu:

při hloubce výkopu	do 4 m	v hodnotě	0,6 m
	4 m až 6 m		0,8 m
	nad 6 m		1,0 m

- šířka prostoru pro pažení stěn ve výkopu v hodnotě 0,10 m bez ohledu na druh pažení.

Přibližné sklony svahů výkopů

Doporučené hodnoty sklonu dočasných šikmých svahů výkopů, které nejsou hlubší než 3 m a které budou po provedení stavebních prací zasypány, uvádí pro některé druhy zemin dále uvedená tabulka NA.2 (ČSN EN 1610/Z1). Při použití tabulkových hodnot mají být splněny následující podmínky:

- na počátku směny a po každém přerušení prací se provede prohlídka svahů a okrajů výkopu. V případě výskytu trhlin za hranou výkopu, boulení stěn, vypadávání bloků zeminy nebo zaplavení výkopu je nutné výkop okamžitě zapažit;
- podél hrany výkopu a v jeho blízkosti se nepřipouští provoz stavebních strojů;
- v prostoru smykového klínu zeminy se nevyskytuje jakékoliv dodatečné zatížení, např. uložení výkopku, skladováním materiálu, apod.;
- do výkopu neprosakuje voda ze stěn;
- výkop není v blízkosti významných dynamických účinků např. od dopravy.

Pokud mají do výkopu vstupovat osoby, mají být svahy výkopu odborně posouzeny, nebo má být výkop zapažen při hloubce větší než 1,2 m v zastavěném území a při hloubce větší než 1,5 m ve volném terénu.

Posouzení stability svahů

Pokud nejsou splněny podmínky uvedené v kap. 5.1.3.4.2 nebo při výskytu jiných zemin, má se svah provést v takovém sklonu nebo se zabezpečením vyplývajícím ze statického výpočtu stability. Při výpočtu stability se postupuje v souladu s ČSN EN 1997-1, kdy je nutné ověřit, že

stav porušení, nebo nadměrné deformace nenastanou při žádné kombinaci zatížení (A), materiálových vlastností (M) a odporu (R) pro zvolený návrhový přístup. Orientačně lze pro vyjádření stability použít stupeň bezpečnosti obvykle definovaný jako poměr stabilizujících a destabilizujících sil nebo momentů. Rozhodujícími faktory při posouzení jsou vlastnosti zemin a hornin (zejména smykové parametry – úhel vnitřního tření a soudržnost – a objemová tíha), výška a sklon svahu, zatížení, přítomnost a poloha podzemní vody atd.

Tabulka NA.2 (ČSN 1610/Z1)– Přibližné sklony šikmých svahů v dočasných výkopech

Druh zeminy	Přípustný sklon svahu (poměr výšky k půdorysné délce svahu)
Prachovitá hlína	1:0,25
Jílovitý štěrk	1:0,25
Hlína, jíl, jílovitá hlína	1:0,25 – 1:0,5
Jílovitý písek	1:0,5
Balvanitý písek	1:0,75
Hlinitý písek, písčitá hlína, písčitý štěrk	1:1

5.1.2.4 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Mezní odchylky od projektované výšky a přípustné tolerance od rovinatosti povrchu se určují s ohledem na zrnitost materiálu, zpravidla podle velikosti největších zrn d_{max} v mm.

Úprava pláň dna výkopů, na které má být vybudovaná zpevněná plocha musí být provedena s přesností mezních odchylek $\pm (40 + d_{max} \cdot 10^{-1})$ v mm od projektované výšky.

Dodržení místní rovinatosti se kontroluje třímetrovou latí, pod kterou mohou být prohlubně hluboké do 50 mm, příp. $(d_{max}/3)$ v mm (směrodatná je vyšší hodnota).

U pláň, na které má být uložena ornice, se kontroluje pouze dodržení rovinatosti.

Úprava dna a stěn stavebních jam, hloubených zářezů, rýh a šachet, pokud k nim přiléhají stavební konstrukce, musí být provedena s přesností mezních odchylek +30 mm a -50 mm nebo $-(0,75 \cdot d_{max})$ v mm od projektovaného tvaru (směrodatná je vyšší absolutní hodnota). Pokud k nim stavební konstrukce nepřiléhají, musí se dodržet předepsaný tvar.

Prohlubně ve dně zářezů a rýh na podzemní vedení musí být vyplněny vhodnou sypaninou před jeho uložením.

Úprava dna a stěn odpadových jam se provádí s přesností ± 20 mm od navrhnuté hloubky a ± 50 mm od půdorysných rozměrů. Sklon stěn se nepředepisuje.

Ve skále se mezní odchylky určují podle skutečných ploch dělitelnosti.

Nerovnosti ploch, vzniklé výlomem nebo po odstřelu pevných hornin se vyplní podle potřeby vhodným materiálem.

Přesnost svahování se posuzuje třímetrovou latí, pod kterou mohou být prohlubně do 50 mm, příp. $(d_{max}/3)$ mm hluboké (směrodatná je vyšší hodnota), v příčných profilech, jejichž vzdálenost určí inženýr stavby/TDI (max. 100 m).

Dna a stěny příkopů musí být rovné, plynulé, bez prohlubní a vypouklin, s prohlubněmi pod třímetrovou latí do 50 mm, u příkopů vylámaných ve skále musí být dno upravené tak, aby měla voda volný odtok.

Při vykopávkách pod vodou na úpravu dna a břehů koryt vodních toků a nádrží se musí dodržet předepsané kóty s mezní odchylkou na strojový výkop +0 mm, -40 mm. Nerovnosti pod předepsanou kótou se nevyplňují.

Při vykopávkách hloubených zářezů na podzemní vedení pod vodou se musí dodržet kóty s mezní odchylkou na strojový výkop +0 mm, -40 mm. Prohlubně ve dně pod předepsanou úrovní musí být vyplněné před kladením podzemních vedení, pro něž jsou zářezy určeny.

5.1.3 ZÁSYPY A NÁSYPY

5.1.3.1 ZÁSYPY

Zásypy kolem nových či opravených konstrukcí mají být vždy provedeny co možná nejdříve po skončení nutných operací, které předcházejí dokončení. Zásyp se však nesmí provádět dříve, než zasypávané konstrukce dosáhnou pevnosti, odpovídající zatížení vyvolanému zásypem. Zároveň nesmí být zásyp proveden dříve, než proběhne převzetí předmětných konstrukcí inženýrem stavby/TDI.

Zásypy stálých konstrukcí musí být provedeny tak, aby se zamezilo jakémukoliv nerovnoměrnému zatížení nebo poškození. Při provádění jednotlivých vrstev zásypu je třeba dbát především na dodržení požadované míry zhutnění a výsledného tvaru povrchu terénu, jenž je určen projektem. Na dodržení požadované míry zhutnění závisí velikost pozdějšího sedání zeminy a tím i životnost na ní zbudovaných konstrukcí a je proto bezpodmínečně nutné dodržet předepsané parametry.

Materiál na zásypy výkopů musí odpovídat ČSN 73 6133, musí být dobře zhutnitelný a má být hutněn ve vrstvách nepřesahujících v nezhutněném stavu tloušťku 250 mm. Zemina bude s ohledem na charakter stavby hutněna s použitím výbušných ručních pěchů, případně vibrační desky nebo ručně vedených vibračních válců. Výsledný zásyp musí být stabilní, s předepsanou mírou zhutnění vyjádřenou pro soudržné zeminy mírou zhutnění dle P.S. hodnotou přes 95% a pro nesoudržné zeminy se požaduje dosažení hodnoty $I_D \geq 0,67$. U soudržných zemin se vlhkost při hutnění nemá podstatně lišit od optimální vlhkosti podle standardní Proctorovy zkoušky. V případě vyšší vlhkosti zajistí zhotovitel její snížení (např. vápněním). Přesná technologie provádění násypů však bude vypracována laboratoří dodavatele stavby.

Zhutnění v blízkosti objektu (obvykle do vzdálenosti 1 m od rubu konstrukce) se musí provádět pomocí takových prostředků, aby nedošlo k vybočení konstrukce, poškození izolace, uloženého potrubí, atd. Všechny způsobené škody jdou na náklad zhotovitele.

Má-li být odstraněno pažení paženého výkopu, musí se tak pokud možno provádět postupně společně s vyplňováním výkopu zásypem, a to tak, aby se minimalizovalo riziko sesutí a vyplnily se a zhutnily všechny dutiny vzniklé za pažením. Pod zásypem nesmí být ponecháno žádné dřevo.

Základní požadavky na zpracování zeminy v zásypech a v násypech:

- materiál pro hutněné zásypy musí být odebírán ihned po natěžení, jeho vlhkost musí odpovídat přirozené vlhkosti, zemina nesmí být rozbředlá ani jevit známky vysušení. Mezideponování zeminy se obecně nepřipouští, pokud bude zhotovitel volit uložení zeminy na mezideponii, musí učinit opatření proti jejímu znehodnocení, jež spočívají především v:
 - řádném uložení zeminy do zhutněného tělesa
 - povrchovém odvodnění terénu kolem skládky

- vyspádování povrchu uložené zeminy tak, aby se na jejím povrchu nemohly tvořit louže
- pokud při výstavbě dojde ke znehodnocení již uložené vrstvy zásypu, je třeba před pokračováním ve výstavbě všechen znehodnocený materiál odstranit a nahradit novým.
- zásyp nesmí probíhat za mrazu, deště či sněžení.

5.1.3.2 HUTNĚNÍ ZEMIN

Typ zhutňovacího prostředku se volí podle různých hledisek. Rozhodující je:

- druh zeminy
- konzistence zeminy, event. nestejnozrnitost
- požadovaný stupeň zhutnění

Podle způsobu vyvozování zhutňovacího účinku se rozeznává zhutňování:

- tlakem - staticky - statické hladké válce s ocelovými běhouny
- tlakem a hnětením - střední ježkové válce, mřížované válce, pneumatikové válce
- rázem - pěchy, pěchovací desky
- vibrací - vibrační válce

Vhodnost použitého zhutňovacího prostředku se v daných podmínkách ověřuje zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 1006. Potřebný počet jízd ve stopě a tloušťka vrstvy musí odpovídat projektem požadované míře zhutnění v celé tloušťce vrstvy.

Vlhkost rozprostřené zeminy se před zahájením zhutňovacích prací nemá odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než 3%. V případě větší odchylky odsouhlasí stavební dozor způsob úpravy navržené zhotovitelem, případně provlhčenou zeminu vyloučí.

5.1.3.3 UVEDENÍ NEZPEVNĚNÝCH PLOCH DO PŮVODNÍHO STAVU

Při dokončování prací ve volném terénu musí zhotovitel před rozprostřením ornice rozdrtit povrch zasažené plochy do hloubky nejméně 300 mm a obnovit, podle možností, co nejlépe původní stav plochy.

Povrch určený k osetí travním semenem musí být obnoven pečlivou orbou a vláčením, poté bude zbaven kamenů a cizích předmětů větších než 100 mm. Semeno musí být zaseto v odpovídající roční době a stejnoměrně rozeseto.

5.1.3.4 ROZPROSTŘENÍ ORNICE

Úživná vrstva (humus, podorníčí apod.) se bude ukládat na povrch terénu, jenž bude po ukončení prací upraven tak, aby se na něm netvořila bezodtoká místa. Tím se rozumí i odstranění kolejí po průjezdech automobilů, jakož i vyrovnaní prohlubní, jež v terénu snad vznikly dříve. Poté bude provedeno rozprostření živné vrstvy v tloušťce 30 cm v ulehlem stavu. Nerovnosti ve vrchní vrstvě ornice se sledují pomocí třímetrové lati, pod níž nesmí být prohlubně větší než 5 cm.

Je zcela nepřijatelné použít k humusování v takto předepsané tloušťce zeminu, v níž se vyskytují čerstvé drny značných rozměrů. Rovněž nesmí být za živnou vrstvu vydávána směs humózního materiálu s balvany, nicméně se připouští ojedinělý výskyt kamenů o velikosti do 10 cm, jichž však nesmí být více než 1 ks na 5 m².

5.1.3.5 ZATRAVNĚNÍ

K osetí terénu se použije vhodná travní směs, jejíž návrh zohledňuje místní klimatické podmínky a požadavek na vysokou protierozní účinnost travního krytu. Příkladem takové skladby je tato směs :

Druh	%	kg osiva na 100 m ²	
		v rovině	na svahu
Lipnice luční	60	0,36	0,72
Kostřava červená trsnatá	10	0,08	0,16
Kostřava červená výběžkatá (<i>Dawson</i>)	15	0,12	0,24
Jílek vytrvalý	15	0,09	0,18
Cekem	100	0,65	1,30

Povrch ohumusovaného terénu bude zpracován do drobtovité struktury, odplevelen a dle potřeby přihnojen, pH úživné vrstvy se musí pohybovat v rozmezí pH 4,5 až 7. Před výsevem je třeba zajistit homogenizaci směsi osiva (rovnoměrné promísení semen jednotlivých odrůd). Výsev se provádí strojně (hloubka setí 10-20 mm) nebo ručně (pak je třeba osivo zapravit do půdy na hloubku 10 mm).

Trávu je třeba sít v ročním období, jež zaručuje, že ani v noci teplota dlouhodobě neklesá k bodu mrazu, s ohledem na možné riziko eroze se doporučuje období od počátku jara do konce srpna. Po osetí je v případě přísušku nutno osetou plochu pravidelně kropit. V zavlažování je třeba pokračovat ještě zejména 2 měsíce po vzejití. Špatně vzešlá nebo erozně narušená místa se dosejí.

První rok po zasetí je třeba travní kryt kosit nejméně 5x ročně, aby travní drn co nejrychleji zesílil svůj kořenový systém. První sekání je třeba provést kosou, a to na délku alespoň 5-7 cm, neboť strojní sekání, stejně jako ruční kosení na kratší délku, by znehodnotilo dosud slabě vyvinutý kořenový systém travin. Ošetřování trávníku zhotovitelem zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem shrabků na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. Poté je třeba vegetační kryt pravidelně ošetřovat sekáním alespoň 2x ročně (do plného zakořenění travního krytu, tedy alespoň dva roky po osetí, je vhodné sekat trávu ručně).

Pravidelné sekání je bezpodmínečně nutné z těchto důvodů:

- pravidelným sekáním tráva zhoustne a zesílí její kořenový systém. Tak se zvýší protierozní odolnost krytu
- pravidelné sekání zabrání rozrůstání plevelů, které jinak svým bujným vzrůstem trávu dusí, avšak jejich kořenový systém nemůže nahradit protierozní účinek trávy. Včasným kosením se rovněž zabrání dozrání semen plevelů a jejich dalšímu šíření touto cestou.

Protože omezení růstu plevelů není jediným cílem údržby travního krytu, je naprosto nepřijatelné omezovat jejich růst prostřednictvím defoliantů či jiným chemickým ošetřením. Postřiky totiž sice mohou bránit vzrůstu plevelů, nezajistí však posílení kořenového systému tak, jak to zabezpečí pravidelné sekání. Plošné chemické ošetřování porostů je ostatně na březích vodoteče zcela nepřijatelné. Případné ruční odstranění víceletých obzvláště úporných a agresivních plevelů vypletím je ovšem přípustné a žádoucí.

5.1.3.6 VÝSADBA DŘEVIN A KŘOVIN

Pro výsadbu stromů se doporučuje použít stromky následujících charakteristik:

- ve školce přesazované (případně pěstované v kontejnerech dostatečné velikosti)

- výška kmene min. 150 cm
- celková výška stromu nesmí klesnout pod 180 cm

Pro výsadbu křovin se doporučuje použít sazenice následujících charakteristik :

- ve školce přesazované (případně pěstované v kontejnerech dostatečné velikosti)
- výška min. 50 cm
- stáří sazenic 3 - 5 let

Zhotovitel rekultivačních prací k dodávce stromků (keřů) předloží list o původu, který bude obsahovat označení sazenic mezinárodními znaky hodnot mladých sazenic okrasných dřevin.

Vzdálenost sazenic při výsadbě se řídí znalostmi předpokládané šíře koruny stromu v dospělosti a volí se vždy taková, aby byl umožněn správný vývoj koruny stromu. Výsadba se uskuteční u dřevin do jámy o \varnothing min. 50 cm a hloubce ve středové ose alespoň 40 cm, u křovin do jámy o \varnothing min. 30 cm a hloubce ve středové ose alespoň 30 cm, hloubení jam se předpokládá ruční nebo pomocí vhodné drobné mechanizace. Výplň jámy bude tvořit humózní zemina, použitá pro plošnou rekultivaci dotčených břehových ploch, v níž lze předpokládat dostatečnou zásobárnu živin pro první období růstu.

Stromkům (keřům), dodávaným ze školek (nejde-li o dodávku v kontejnerech, nebo s pevnými baly) se zkracují poškozené kořeny hladkým, na osu kořene kolmo vedeným řezem do zdravého pletiva a ošetřují přípravkem pro zamezení napadení houbami a na usnadnění hojení. Řez musí vycházet ze znalosti regeneračních schopností jednotlivých druhů dřevin a musí být proveden kvalifikovaným odborníkem. Pokud stromky budou dodány na staveniště přischlé, je nezbytné jejich kořenové systémy na několik hodin namočit do vody a úpravu provést až po natažení vody.

Okolo sazenic bude zřízena mísa s povrchem upraveným do miskovitého tvaru, aby byl stromku v počátečním období růstu zajištěn maximální vláhový požitek při dešťových srážkách. K potlačení konkurenčních rostlin je vhodné mechanické obdělávání půdy okolo stromku. Po hlubším zakořenění (3-4 roky) je možno misky zrušit a osít travním semenem.

Vysazené stromky budou staticky zabezpečeny pomocí dřevěných kůlů o minimálním \varnothing 60 mm, k nimž bude kmínek zajištěn pomocí osmičkového úvazu z přírodního materiálu. Vazba přitom musí stromek fixovat pouze v horizontálním směru a dovolit mu zcela bez problémů a omezení pohyb (růst, eventuálně propadání způsobené sedáním substrátu) ve vertikálním směru. Kůly a úvazky budou odstraněny po dostatečném zesílení kmínků a zapojení kořenového systému (předpokládá se, že to bude po 3-5 letech).

Při provedení výsadby je třeba počítat s určitým přirozeným úhynem sazenic (jedná se o úhyn kvalitních a správně zasazených sazenic jako reakci na šok živého organismu, způsobený přesazením a změnou stanoviště). Úhyn je odhadován na 8% sazenic, jež budou muset být doplněny v následujícím roce. Tato položka by měla být zahrnuta do nabídkového rozpočtu s uplatněním pouze v případě nutného čerpání.

5.1.4 KONTROLY JAKOSTI, PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Průkazní zkoušky

Průkazní zkoušky musí provádět laboratoř s příslušnou způsobilostí. Za průkazní zkoušky zemin a hornin pro zakládání staveb a geotechnické konstrukce (zářezy, násypy) se považují výsledky geotechnického průzkumu pro dokumentaci stavby, které musí dokumentovat geotechnické vlastnosti těchto materiálů z hlediska jejich určení.

Průkazní zkoušky zemin prokazují, popř. neprokazují splnění požadavků uvedených v ČSN 73 6133, kapitola 4 a tabulky 7 a 8. V případě pochybnosti o neměnnosti zjištěných parametrů se musí příslušné zkoušky před zahájením zemních prací ověřit.

K ověřování průkazních zkoušek se vyberou jen ty zkoušky z tabulek 7 a 8, jejichž parametry je v danou chvíli nebo pro dané použití zeminy vhodné ověřit.

U nejasných, nebo rozporných závěrů doplňujících průzkumů má objednatel/správce stavby právo si vyžádat od zhotovitele další zkoušky pro ověření. Náklady na tyto zkoušky uhradí ta strana, jejíž závěry se nepotvrdily.

Všechny materiály, určené k zabudování do zemních těles, musí být dodány s prohlášením o shodě a protokoly průkazních zkoušek podle příslušných norem a v souladu s platnými předpisy. Kopie protokolů včetně zhodnocení dosažených parametrů předkládá zhotovitel objednateli/správci stavby.

Kontrolní zkoušky při provádění

Kontrolní zkoušky zajišťuje zhotovitel, přičemž část zkoušek musí být provedena laboratoří nezúčastněnou na procesu výroby. Místa odběrů a zkoušek odsouhlasí Správce stavby/TDI. Výsledky zkoušek musí charakterizovat kontrolovaný úsek a současně postihnout případná slabá místa s nedostatečnou kvalitou zpracování. Výsledky zkoušek předává zhotovitel neprodleně, předem dohodnutou formou, Správci stavby/TDI.

Podloží náspu

Před zahájením sypaní vlastního zemního tělesa se na upraveném podloží zkontroluje míra zhutnění a přirozená vlhkost zeminy. Za tím účelem musí zhotovitel zajistit zkoušky podle ČSN 73 6133, tabulky 10a a 10b.

Pro případ nutného upřesnění výpočtu sedání se na odebraném vzorku provede i zkouška stlačitelnosti při napětí, které odpovídá největší výšce náspu.

Jedna kontrolní zkouška stlačitelnosti se provádí na 5 000 m².

Je-li podloží náspu tvořeno zhutněnou zeminou, provádí se kontrola odběrem vzorku zhutněné zeminy a její objemová hmotnost se porovná s maximální objemovou hmotností zjištěnou zkouškou Proctor standard.

U staveb malého rozsahu se kontroluje homogenita zhutnění podloží např. pojezdem naloženého nákladního auta s tlakem min. 80 kN na osu. Na dobře zhutněném podloží se nesmí tvořit vytačené koleje. Použití této metody odsouhlasuje správce stavby.

Při podloží tvořeném skalními horninami se provede geologická dokumentace charakteristických profilů a skalní masiv se zatřídí podle ČSN 73 6133, případně ČSN EN ISO 14689-1. Geologickou dokumentaci zajistí zhotovitel a předá objednateli/správci stavby před zahájením prací na zemním tělese.

Násyp

Přehled kontrolních zkoušek při provádění a po dokončení zemního tělesa je uveden v ČSN 73 6133, v tabulkách 10a, 10b a 11.

Pro násypy 1. geotechnické kategorie (kap. 5.2.2 ČSN 73 6133) je možno kontrolovat pouze míru zhutnění.

Přímé stanovení míry zhutnění zemin náspu uvedené v tabulce 10a 10b je možné nahradit v souladu s kapitolou 7 ČSN 72 1006 metodami:

- postup podle statistického zkušební plánu,
- celoplošná dynamická kontrola – kompaktometrem

Metody jsou vhodné u většího objemu zemních prací. Dále lze rovněž kontrolovat zhutnění:

- ověřením součinitele stavu vlhkosti MCV podle ČSN EN 13286-46,
- sledováním technologie provádění (pouze u staveb menšího rozsahu a oprav, při použití pouze jednoho homogenního zdroje sypaniny). Ověřuje se pouze vlhkost ukládané sypaniny před zhutněním.

Ke kontrole zhutnění nepřímými metodami, uvedenými v ČSN 72 1006, dává souhlas k použití objednatel/správce stavby.

Meze vlhkostí pro zhutnění konkrétní sypaniny se stanoví z Proctorovy křivky. Současně však musí být splněna podmínka, že množství vzduchových pórů ve zhutněné zemině nesmí být větší než 12 %. To znamená, že při použití vyšší hutnící energie než která odpovídá energii Proctor standard, je v terénu možné zeminu zhutňovat při vlhkosti nižší než optimální za předpokladu nepřekročení uvedené meze vzduchových pórů.

Kontrola kvality zhutnění kamenité sypaniny se provádí nivelační metodou dle ČSN 73 6133. Zhutnění je považováno za vyhovující, pokud zatlačení minimálně 12-ti měřených bodů po dvou kontrolních pojezdech s vibrací nepřesáhlo 0,5 % tloušťky zhutňované vrstvy za podmínek zhutňování, stanovených zhutňovací zkouškou podle přílohy H ČSN 72 1006: 1998.

Největší zrno nemá překročit 2/3 tloušťky zhutněné vrstvy. Ojedinele lze připustit jednotlivé úlomky dosahující mocnosti vrstvy, které se při zhutnění podrtí. Větší úlomky nesmí být nahromaděny na jednom místě.

Při zřizování násypu se kontroluje a dokumentuje podle skutečného provedení zejména:

- základová spára včetně výronů vody
- odvodňovací systém v podloží a v hrázi
- druh a vlastnosti zemin a materiálů ukládaných do násypu
- tloušťka nasypávaných vrstev a počet pojezdů zhutňovacích strojů
- dosažené hodnoty zhutnění.

Tabulka 2. Počet zkoušek při kontrole podloží násypu a násypu

Zkouška	Druh sypaniny	Minimální počet zkoušek *
vlhkost	jemnozrnná zemina	1 x na 2.000 m ² nebo 500 m ³
	hrubozrnná zemina	1 x na 5.000 m ² nebo 1.500 m ³
zrnitost	jemnozrnná zemina	1 x na 10.000 m ³ nebo při změně
	hrubozrnná zemina	1 x na 10.000 m ³ nebo při změně
meze plasticity	jemnozrnná zemina	1 x na 10.000 m ³ nebo při změně
objemová hmotnost pro stanovení míry zhutnění	jemnozrnná zemina	1 x na 2.000 m ² nebo 500 m ³ nebo při každé změně sypaniny
	hrubozrnná zemina	1 x na 5.000 m ² nebo 1.500 m ³
zhutnitelnost (PS)	jemnozrnná zemina	1 x na 4.000 m ² nebo 1.000 m ³ nebo při každé změně sypaniny. Pokud je navážená sypanina homogenní a navážené množství je vyšší než 2.000 m ³ /den provede zhotovitel denně minimálně 2 zkoušky zhutnitelnosti
max.-min. ulehlost	hrubozrnná zemina	1 x na 5.000 m ² nebo 1.500 m ³ nebo při změně sypaniny
nivelační zkouška	kamenitá sypanina	1 x na každé vrstvě nebo 2.000 m ²
zatěžovací zkouška deskou	kamenitá sypanina, hrubozrnná zemina, jemnozrnná zemina	Alternativní nebo doplňková zkouška k nivelační zkoušce kamenité sypaniny, (nenahrazuje zkoušku zhutnění u jemnozrnných zemin)

* Uvedené počty zkoušek platí pro homogenní poměry. Při změně materiálu provede zhotovitel znovu všechny uvedené zkoušky.

Poznámka: Jsou-li uvedena 2 kritéria četnosti zkoušek, musí být splněna obě.

Poznámka: Odběry vzorků musí charakterizovat poměry do hloubky min. 0,3 m od povrchu upraveného terénu (podloží násypu) nebo v celé tloušťce vrstvy (násypu).

Přípustné odchylky

Mezní odchylky od projektované výšky a přípustné tolerance od rovinatosti povrchu se určují s ohledem na zrnitost materiálu, zpravidla podle velikosti největších zrn d_{max} v mm.

Úprava pláň dna výkopů, na které má být vybudovaná zpevněná plocha, a horních ploch násypů musí být provedena s přesností mezních odchylek $\pm(40+d_{max} \cdot 10^{-1})$ v mm od projektované výšky.

Dodržení místní rovinatosti se kontroluje třímetrovou latí, pod kterou mohou být prohlubně hluboké do 50 mm, příp. $/d_{max} \cdot 3^{-1}$ v mm (směrodatná je vyšší hodnota).

U pláň, na které má být uložena ornice, se kontroluje pouze dodržení rovinatosti.

Úprava dna a stěn stavebních jam, hloubených zářezů, rýh a šachet, pokud k nim přiléhají stavební konstrukce, musí být provedena s přesností mezních odchylek +30 mm a -50 mm nebo $-(0,75 \cdot d_{max})$ v mm od projektovaného tvaru (směrodatná je vyšší absolutní hodnota). Pokud k nim stavební konstrukce nepřiléhají, musí se dodržet předepsaný tvar.

Prohlubně ve dně zářezů a rýh na podzemní vedení musí být vyplněny vhodnou sypaninou před jeho uložením.

Úprava dna a stěn odpadových jam se provádí s přesností ± 20 mm od navrhnuté hloubky a ± 50 mm od půdorysných rozměrů. Sklon stěn se nepředepisuje.

Ve skále se mezní odchylky určují podle skutečných ploch dělitelnosti.

Nerovnosti ploch, vzniklé výlomem nebo po odstřelu pevných hornin se vyplní podle potřeby vhodným materiálem.

Přesnost svahování se posuzuje třímetrovou latí, pod kterou mohou být prohlubně do 50 mm, příp. $d_{max}/3$ v mm hluboké (směrodatná je vyšší hodnota), v příčných profilech, jejichž vzdálenost určí objednatel/správce stavby (max. 100 m).

Svahy násypů z kamenných sypanin s největšími zrny nad 500 mm se nesvahují a tvarová úprava se musí stanovit individuálně.

Dna a stěny příkopů musí být rovné, plynulé, bez prohlubní a vypouklin, s prohlubněmi pod třímetrovou latí do 50 mm, u příkopů vylámaných ve skále musí být dno upravené tak, aby měla voda volný odtok.

Rozprostření ornice se provádí v předepsané tloušťce nejméně 100 mm v ulehklém stavu. Nerovnosti ve vrchní vrstvě ornice se sledují pomocí třímetrové latí, pod níž nesmí být prohlubně větší než 50 mm.

Při vykopávkách pod vodou na úpravu dna a břehů koryt vodních toků a nádrží se musí dodržet předepsané kóty s mezní odchylkou na strojový výkop +0 mm, -40 mm. Nerovnosti pod předepsanou kótou se nevyplňují.

Při vykopávkách hloubených zářezů na podzemní vedení pod vodou se musí dodržet kóty s mezní odchylkou na strojový výkop +0 mm, -40 mm. Prohlubně ve dně pod předepsanou úrovní musí být vyplněné před kladením podzemních vedení, na které jsou zářezy určené.

5.1.5 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Zemní práce v deštivém počasí

Při deštivém počasí se musí průběžně odvádět srážková voda s povrchu zemního tělesa a jeho svahů, musí se pozorně sledovat vlhkost sypaniny a v případě překročení dovoleného rozmezí vlhkosti daného druhu sypaniny včas zemní práce přerušit.

Nebezpečí zvýšení vlhkosti při dešťových srážkách nad povolenou mez se týká zejména náspů z jemnozrnných zemin.

Zemní práce v zimním období - násypy

Stavbu náspu v zimním období nelze připustit:

- ze zmrzlé jemnozrnné zeminy a na části vrstvy násypu promrzlé do hloubky 50 mm a více.
- na zmrzlém podloží, popř. na zmrzlé předchozí vrstvě násypu, pokud není zaručeno, že deformace způsobené následným rozmrznutím promrzlého podloží/vrstvy nepřekročí mezní hodnoty deformace
- při teplotách vzduchu nižších než -5°C (s výjimkou násypu z kamenité sypaniny z tvrdých skalních hornin), při mrznoucím dešti nebo při trvalém sněžení.

Navážená sypanina musí být ukládána na předchozí vrstvu zbavenou sněhu a ledu a znovu dohutněnou. Pokud je tato vrstva promrzlá, je nutno práce zastavit. K odstranění ledu a sněhu se smějí používat pouze mechanické prostředky.

Navezená sypanina musí být neprodleně rozhrnuta, aby nedošlo k jejímu zmrznutí před zhutněním. Pokud není reálný předpoklad včasného zhutnění, musí se ihned další práce zastavit.

Pro stavbu násypu z kamenité sypaniny v zimních podmínkách dále platí:

- u zářezové figury určené dokumentací stavby jako zdroj kamenité sypaniny musí být odstraněn sníh a zmrzlé (promrzlé) partie, než se začne těžit a navážet do náspu
- pro sypaninu z měkkých skalních hornin platí zásady jako pro zeminy.

5.1.6 DOKUMENTACE O PRŮBĚHU POKLÁDKY ZEMNÍCH KONSTRUKCÍ

Nedílnou součástí systému kontroly kvality provádění zemních konstrukcí bude vedení průběžné dokumentace procesu výstavby, sestávající zejména ze záznamů o těchto veškerých skutečnostech, jež mohou mít na kvalitu stavby vliv:

- přejímka materiálů
- provádění prací
- kontroly kvality prací
- závady a jejich opravy

Tyto skutečnosti musejí být zaznamenávány do samostatného deníku, který vede dodavatel. V deníku budou uvedena jména osob zodpovědných za kvalitu prací, každá změna těchto osob musí být zaznamenána.

V deníku musí být dále zachyceny zejména tyto údaje o skutečnostech, jež mohou ovlivnit kvalitu prováděných prací:

- heslovitý záznam o počasí, min. a max. teplota vzduchu, srážky
- odhad množství zpracovaných zemních materiálů
- výsledky provedených zkoušek
- výsledky vizuálních kontrol

- situační, případně výškové údaje o místech zkoušek a odběrů vzorků

Součástí deníku budou protokoly o odběrech a zkouškách vzorků. Do deníku zaznamenávají kontrolující orgány svá zjištění a v případě zjištěných závad nařízený způsob jejich nápravy. Následně se zaznamenávají údaje o tom, jak byla náprava provedena. Pokud nemůže kontrolující orgán rozhodnout o způsobu nápravy, rozhodne o nápravném opatření investor po předchozím projednání s projektantem i dodavatelem.

Konkrétní hodnoty a údaje budou v technologických předpisech určeny podle doplňkových průzkumů zemních materiálů na základě jejich skutečných fyzikálně - mechanických vlastností a mechanizačních prostředků dodavatele.

Z primární dokumentace vedené v průběhu výstavby bude po dokončení akce zpracována dokumentace sekundární, jež bude společně s vyhodnocením prací předána jako Atest kvality investorovi.

5.1.7 MĚŘENÍ – ZEMNÍ PRÁCE

Výměry zemních prací se uvádějí:

- výkopy, výlomy, vykopávky, odkopávky, hloubení rýh v m³
výměry se určují změřením vyhloubených jam pod původní konstrukcí
- zásypy, násypy, hutněné zásypy a násypy v m³
- úprava pláně a svahů, úprava základové spáry v m²
přitom výměry jsou určovány přímo v rovině upravované plochy, čili v rovině dna a svahů
- vodorovné přemístění v m³
- rozprostření ornice a úpravy terénu po ukončení stavby v m²
- oseté plochy v m²
- kosené a zavlažované plochy v m²
- dodávka travního semene (osiva) v kg
- uložení hmot na skládku, skládkovné v t

Hloubka výkopu bude zjišťována od okolního terénu ke dnu výkopu tak, jak je uvedeno ve výkresové dokumentaci. Šířka se bude započítávat maximálně dle uvedené hodnoty těchto specifikací.

Dopravní vzdálenosti budou dokladovány a případný rozdíl mezi skutečnou vzdáleností a vzdáleností předpokládanou se uhradí s využitím položky 1t x km.

5.1.8 PLACENÍ – ZEMNÍ PRÁCE

Kromě prací uvedených v jednotlivých kapitolách oddílu 5.1 a doplňovacích podrobností v textu jednotlivých položek ve výkazu výměr položky dále obsahují:

- u výkopů, odkopávek a prokopávek:

- kompletní provedení vykopávky zapažené i nezapažené
- hloubení rýh všech šířek
- ošetření výkopiště včetně opatření proti klimatickým vlivům
- případné ztížení vykopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukcí a objektů včetně jejich dočasného zajištění

- ztlížení vykopávek pod vodou
 - příplatek za lepivost
 - těžení po vrstvách či pásech
 - čerpání vody
 - potřebné snížení hladiny podzemní vody
 - těžení a rozpojování jednotlivých balvanů
 - ruční vykopávky, odstranění kořenů a napadávek
 - svislé přemístění, vytahování a nošení výkopku
 - vodorovné přemístění
 - úpravu, ochranu a očištění dna, základové spáry, stěn a svahů
 - výměna hornin v podloží a v pláni znehodnocené klimatickými vlivy
 - zhutnění podloží, příp. i svahů včetně svahování
 - udržování výkopiště a jeho ochrana proti vodě
 - odvedení nebo obvedení vody v okolí výkopiště a ve výkopišti
 - třídění výkopku
 - veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení vykopávky (např. pažení, vzepření a rozepření včetně přepažování)
 - hradicí a štětovnicové stěny dočasné
 - zřízení stupňů v podloží a lavic ve svazích
 - veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení vykopávky
 - uložení na skládku, skládkovné
- u konstrukcí ze zemin
- kompletní provedení zemní konstrukce včetně výběru vhodného materiálu
 - nákup materiálu dle zadávací dokumentace
 - úprava ukládaného materiálu vlhčením, tříděním, promícháním nebo vysoušením, příp. jiné úpravy za účelem zlepšení jeho mechanických vlastností
 - hutnění i různé míry hutnění
 - ošetření úložiště vč. klimatických opatření
 - ztlížení v okolí vedení, konstrukcí a objektů a jejich dočasného zajištění
 - ztlížení provádění vč. hutnění ve ztlížených podmínkách
 - ztlížené ukládání sypaniny pod vodu
 - ukládání po vrstvách a po jiných nutných částech vč. dosypávek
 - spouštění a nošení materiálu
 - výměna částí zemní konstrukce znehodnocené klimatickými vlivy
 - ruční hutnění a výplň jam a prohlubní v podloží
- u zásypů
- zásyp bez ohledu na horninu, z níž byla sypanina získána
 - uložení výkopku po vrstvách a jejich zhutnění podle projektu

- urovnání povrchu zásypu
 - zajištění vyplnění a zhutnění všech dutin za případným pažením
- ošetření travním semenem:
- úprava povrchu terénu bránováním
 - rozhození travního semene
 - v rovině zaválcování ručním válcem na trávník
 - kropení po dobu nejméně 6 měsíců
 - ruční kosení po dobu 12 měsíců
- výsadba stromků a keřů:
- hloubení jamek pro sazenice
 - nákup, dovoz a ošetření sazenic
 - úprava sazenic před zasazením, jejich zasazení a zasypaní v jamce
 - úprava okolí jamky
 - u stromků osazení kůlů a vyvázání sazenic
 - zálivka a další ošetření po dobu tří let
 - doplnění uhynulých sazenic v prvním roce růstu
- všeobecně:
- práce v ochranném pásmu nadzemního vedení VN a VVN
 - veškeré další práce s dodávkou související a zde nespecifikované
 - zabezpečení prostoru staveniště

V navržených jednotkových cenách bude zahrnut i přesun hmot a v případě dopravy materiálu ze zemníku i údržba příjezdové cesty k zemníku po dobu výstavby a její uvedení do původního stavu po jejím skončení.

Při přípravě jednotkových cen pro objekty rekultivací bude sjednána doba, kdy o trávník bude pečovat zhotovitel, a do jednotkových cen se zahrne příslušný rozsah prováděných prací. Obdobně pro náhradní výsadbu se sjedná doba provádění pěstební péče o dřeviny, a do jednotkových cen se zahrne příslušný rozsah prováděných prací.

5.2 KAMENNÉ KONSTRUKCE

5.2.1 POŽADAVKY NA KÁMEN A KAMENIVO

Pro dlažby z lomového kamene a rovinaniny se použije přírodní stavební kámen dle ČSN 72 1800 - *„Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky“*. Vlastnosti a funkční požadavky na zdicí prvky z přírodního kamene stanovuje ČSN EN 771-6 - *„Specifikace zdicích prvků – Část 6: Zdicí prvky z přírodního kamene“*. Kámen zároveň musí splňovat i níže uvedené požadavky dle ČSN EN 13383-1 – *Kámen pro vodní stavby – Část 1 : Specifikace*, ČSN EN 13383-2 – *„Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody“*.

Požadavky normy ČSN EN 13383-1 jsou aplikovány pro kámen na konstrukce vodních staveb v Národní příloze NA, tabulka NA.1.

Dle tabulky NA.1 uvedené v ČSN EN 13383-1 musí kameny, použité pro záhozové konstrukce, jakož i zděné konstrukce a obklady z lomového kamene, splňovat následující parametry; soulad

s nimi dokládá výrobce kamene řádnými atesty, v nichž jsou doloženy vlastnosti v souladu s následujícími tabulkami.

Tabulka NA 1 Požadavky na kámen pro jednotlivé druhy konstrukcí vodních staveb

Vlastnosti		Druh konstrukce vodních staveb
	Označení kategorie název	Kámen jako surovina pro zděné konstrukce vodních staveb
1	Zrnitost (tab. 2, 3, 4, 5 ČSN EN 13383-1) LMA, LMB, HMA, HMB	Podle požadavků na surovinu. Zrnitost stanoví projektová dokumentace. Min rozměr kamene 200 mm
2	Tvar jednotlivých kamenů LT (tab. 6 ČSN EN 13383-1)	Procentní podíl kusů kamene s poměrem délky k tloušťce >3 se stanovuje: Pro těžká zrnění hodnotu procenta z počtu kusů, deklaruje výrobce, pro lehká zrnění hodnotu procenta hmotnosti, deklaruje výrobce. Kategorie LT _{deklarovaná}
3	Lomové plochy RO (tab. 7 ČSN EN 13383-1)	Kameny s lomovými plochami na méně než 50% povrchu musí vyhovovat hodnotě procenta z počtu kusů, deklarované výrobcem. Kategorie RO _{deklarovaná}
4	Objemová hmotnost x (tab. 8 ČSN EN 13383-1)	Průměrná objemová hmotnost zkoušených 10 ti ks kamene $\geq x \text{ Mg/m}^3$. Objemová hmotnost min. 36-ti ks kamene ze 40-ti $\geq x-0,10 \text{ Mg/m}^3$. Hodnota x musí být deklarovaná výrobcem a nesmí být menší než $2,30 \text{ Mg/m}^3$.
5	Odolnost proti porušení (pevnost v tlaku) CS (tab. 9 ČSN EN 13383-1)	Podle požadavků na surovinu. Průměrná pevnost v tlaku z 9-ti vzorků po vyloučení nejnižší hodnoty z 10-ti vzorků a min. pevnost v tlaku ne více než 2 vzorky z 10-ti. vzorků.
6	Odolnost proti otěru M _{DE} (tab. 10 ČSN EN 13383-1)	Podle požadavků na surovinu v návrhu konstrukce, výrobcem deklarovaná hodnota součinitele mikro-Deval pro kategorii M _{DE} deklarovaná.
7	Nasákavost vodou WA (tab. 12 ČSN EN 13383-1)	Zkouší se 10 kusů kamene pro vodní stavby, průměrná nasákavost $\leq 0,5$. Kategorie WA _{0,5}
8	Odolnost proti zmrazování a rozmrazování FT (tab. 13 ČSN EN 13383-1)	Pouze jeden z první desítky zkoušených kusů může mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek. Kategorie FT _A
9	Rozpadavost SB (tab. 15 ČSN EN 13383-1)	Zkouší se 20 kusů, jestliže jeden ukazuje známky rozpadavosti, musí se vyzkoušet dalších 20 kusů. Maximálně jeden kus z prvních zkoušených kusů a ani jeden z dalších zkoušených kusů nemůže vykazovat známky rozpadavosti. Kategorie SB _A

Vysvětlivky:

CP – hrubé zrnění – označení kamene se jmenovitou horní mezí určenou velikostí síta od 125 mm do 250 mm

LM – lehké zrnění – označení kamene se jmenovitou horní mezí určenou hmotností od 25 kg do 500 kg

HM – těžké zrnění – označení kamene se jmenovitou horní mezí určenou hmotností více než 500 kg

Minimální četnost zkoušek pro vlastnosti kamene pro vodní stavby dle ČSN EN 13383-1, tabulky D1

Vlastnosti		Zkušební postup	Minimální četnost zkoušek
1	Zrnitost	kapitola 5 EN 13383-2:2002	1 krát pro 20 000 tun a ihned po delším přerušení výroby než 6 měsíců
2	Tvar jednotlivých kamenů LT	kapitola 7 EN 13383-2:2002	1 krát pro 20 000 tun a ihned po delším přerušení výroby než 6 měsíců
3	Lomové plochy RO	EN 13383-1:2002	1 krát pro 20 000 tun
4	Objemová hmotnost	kapitola 8 EN 13383-2:2002	1 krát za rok
5	Odolnost proti porušení (pevnost v tlaku) CS	příloha A EN 1926:1999	1 krát za 5 let
6	Odolnost proti otěru M _{DE}	EN 1097-1	1 krát za 2 roky
7	Nasákavost vodou WA	kapitola 8 EN 13383-2:2002	1 krát za 2 roky
8	Odolnost proti zmrazování a rozmrazování FT	kapitola 9 EN 13383-2:2002	1 krát za 2 roky
9	Rozpadavost SB	kapitola 10 EN 13383-2:2002	2 krát za rok

Vlastnosti surovin použitých k výrobě kamene pro stavební účely dle ČSN 72 1860, tab. 1.:

Kámen jakosti I. třídy má vykazovat min. pevnost v tlaku 110 MPa, max. nasákavost 1,5 % hmotnosti a součinitel odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a proti agresivitě vody říční i podzemní. Měrná hmota použitého kamene má být min. 2,30 t/m³.

Při předávání stavby v rámci předávacího řízení zhotovitel do dokumentace stavby přiloží podrobný výpis vlastností použitého kamene. Zjednodušení odkazem na normové hodnoty se nepřipouští.

5.2.2 ZÁHOZY

Zához je prakticky nejodolnější typ opevnění ze všech používaných způsobů opevnění. Jedná se o opevnění z lomového kamene, prefabrikovaných betonových prvků (např. z betonových tetrapodů, betonových krychlí nebo z jiných mnohostěnů) apod. S ohledem na rychlejší degradaci betonových prvků se tento dokument nadále zabývá pouze kamennými konstrukcemi. Základní charakteristiky záhozové konstrukce jsou:

- Vysoká poddajnost konstrukce a schopnost bez porušení odolávat deformacím podloží ve značném rozsahu

- V případě vzniku výmolu je u správně provedeného záhozu zajištěna jistá „samoopravitelnost“ konstrukce díky její deformaci a sesutí části záhozu do vzniklého výmolu
- Konstrukci záhozu lze ukládat i pod hladinou a v případě nutnosti i do vodního proudu
- Záhozy se ukládají na urovnaný terén. Použité kamenivo musí vyhovovat předepsaným parametrům a rozměry a hmotnost kamenů musí splňovat požadavky projektu (lomový kámen 60 kg a větší, téměř bez omezení velikosti).

TNV 75 21 03 pro návrh záhozu obecně uvádí:

- Sklon líce záhozu nemá být strmější než 1:1,25 (u toků, kde je provozována plavba 1:1,5). Břehové opevnění záhozem by se mělo opírat o záhozovou patku, která zabezpečí opevnění svahu proti sesutí a proti podemletí. Navazuje-li na zához kamenná nebo betonová dlažba, je vhodné v místě spojení v koruně záhozu ukládat prvky nejméně 1,5x těžší než je hmotnost jednotlivých prvků dlažby.
- Množství prvků o velikosti menší než předepsané nemá přesáhnout 20 % celkové hmotnosti, nejmenší tloušťka záhozu nemá být menší než je předepsáno o více než 10 %. Celková tloušťka má být nejméně 2x větší než efektivní zrno.
- Největší rozměr jednotlivého kusu má být menší než trojnásobek nejmenšího rozměru. Kameny mají být ostrohranné, zdravé a bez puklin. Použití zaoblených prvků (valounů) z výziskového kameniva nebo prvků plochých je vyloučeno. Prvky záhozu se urovňají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso.
- Za účelem docílení větší hutnosti záhozu nebo za účelem snížení nebezpečí vyplavování podloží je možno zához proštěrkovat, opatřit podkladní filtrační vrstvou, geotextilií apod.

Začátek a konec opevnění dna, berem a svahů v podélném směru nutno zajistit z důvodu změny proudění a z důvodu možného narušení erozí prahem, buď rovněž záhozovým, nebo pevnějším zděným či betonovým.

5.2.2.1 ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE

Zához z lomového kamene se provádí z drceného kameniva, vhodného pro použití ve vodním stavitelství. Kameny mají být přibližně kulovitého či protáhlého tvaru, pokud se v kamenivu vyskytují kameny plochého tvaru, je materiál pro provádění záhozů nevhodný.

Záhozy se používají pro opevnění dna a břehů vodních toků před účinkem proudící vody, zejména v blízkosti vodních děl, v okolí objektů ve vodním toku či na jeho březích a jako opěrné konstrukce pro opevnění břehů (pohozy, dlažby, různé typy vegetačních opevnění).

Zához lze provádět jak na suchu, tak i ve vodě a není vyloučeno ani provádění pod vodou, a to i v proudící vodě.

Kameny záhozu se uloží a urovňají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso. Při provádění lze dosáhnout pouze přibližně přesných tvarů konstrukce, přičemž odchylky jsou závislé na velikosti použitých kamenů a na podmínkách při provádění.

5.2.2.2 ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE S UROVNÁNÍM LÍCE

Zához s urovnáním líce se používá pro opevnění dna a břehů vodních toků před účinkem proudící vody, zejména v blízkosti vodních děl, v okolí objektů ve vodním toku či na jeho březích a jako opěrné konstrukce pro opevnění břehů (pohozy, dlažby, různé typy vegetačních

opevnění). Na rozdíl od běžného záhozu jej nelze provádět pod hladinou vody, nejvýše může být ukládán do 30 – 50 cm hluboké vrstvy vody.

Kameny záhozu se uloží a urovnají do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso. Viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovinaniny. Urovnáním líce záhozu se zvýší odolnost konstrukce a přesnost jejích rozměrů.

5.2.2.3 ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE S VYKLÍNOVÁNÍM MEZER (PROŠTĚRKOVÁNÍM)

Zához z lomového kamene s vyklínováním mezer se používá pro opevnění dna a břehů vodních toků před účinkem proudící vody, zejména v blízkosti vodních děl, v okolí objektů ve vodním toku či na jeho březích a jako opěrné konstrukce pro opevnění břehů (pohozy, dlažby, různé typy vegetačního opevnění). Na rozdíl od běžného záhozu jej nelze provádět pod hladinou vody, není ani vhodné jeho provádění ve špatně odčerpané jímce.

Pokud je předepsáno uklínování spár v záhozu, týká se tato úprava celé tloušťky konstrukce, nikoliv pouze povrchové vrstvy. Celou technologii ukládání záhozu pak je třeba tomuto požadavku přizpůsobit, což znamená, že souběžně s ukládáním kamenů nominální hmotnosti bude probíhat i ukládání kamenů, jež mezery v kostře záhozu vyplňují, včetně postupného proštěrkování. Tato operace se provádí tak, aby výsledná konstrukce byla co možno nejkompaktnější a tím byla zajištěna i její maximální odolnost vůči účinkům proudící vody. Nesmí tedy při ukládání štěrku dojít ke vzniku štěrkových čoček či vrstev. Kameny vrchní (lícové) vrstvy se uloží na způsob rovinaniny.

Urovnáním líce záhozu se zvýší odolnost konstrukce a přesnost jejích rozměrů.

5.2.2.4 ZÁHOZ S PROHUMUSOVÁNÍM

Tam, kde projekt předepisuje prohumusování záhozu, bude po urovnání a proštěrkování jeho líce po jeho povrchu rozprostřena vrstva humusu a co nejlépe zapracována do spár - tato práce se nejlépe provede ručně hráběmi a prokroplením povrchu. Úprava pak bude ukončena osetím povrchu konstrukce.

5.2.3 POHOZY

Pohoz je poddajný typ nevegetačního opevnění pro opevnění břehových svahů. Pohoz je z říčních oblázků, valounů, drceného kameniva, lomového kamene, popřípadě jiných materiálů (např. z lomového odpadu, betonových prvků). Největší a nejmenší zrna předepisuje projekt.

Základní charakteristiky pohozové konstrukce jsou:

- Vysoká poddajnost konstrukce a schopnost bez porušení odolávat deformacím podloží ve značném rozsahu
- V případě vzniku výmolu je u správně provedeného pohozu zajištěna jistá „samoopravitelnost“ konstrukce díky její deformaci a sesutí části záhozu do vzniklého výmolu
- Konstrukci záhozu lze ukládat i pod hladinou a v případě nutnosti i do vodního proudu

Pohozy se ukládají na urovnaný terén. Použité kamenivo musí vyhovovat předepsaným parametrům a rozměry a hmotnost kamenů musí splňovat požadavky projektu (lomový kámen do 80 kg).

5.2.4 ROVNANINA

Rovnanina je kompaktní masivní konstrukcí z lomového kamene, která slouží k pomístním zpevněním břehů vodních toků tam, kde není možno použít plošné opevňovací prvky. Rovněž je možno rovnaninou nahradit záhozové patky a opřít o ni dlažbu. Má být nasucho složena z kamenů o hmotnosti v řádu desítek kilogramů tak, aby objem mezer byl minimální a jejich vzájemná vazba co nejlepší. Práce musí být prováděny v jímce s vysokým podílem ruční práce.

5.2.5 KONTROLY

Pro opevnění smí být použito pouze materiálu, jehož kvalita byla ověřena podle příslušných norem (ČSN 72 1860, ČSN EN 13383-1, ČSN EN 1996-2, ČSN EN 998-2), průkazními a kontrolními výrobními zkouškami (ČSN 72 1800, ČSN 72 1860, ČSN 72 1151, ČSN EN 998-2), které zajišťuje dodavatel materiálu.

Průkazní zkoušky mohou být nahrazeny výsledky zkoušek, provedených geologickým průzkumem, při zahájení těžby.

Průkazní zkoušky provádí oprávněný odborný zkušební ústav.

Osvědčení o průkazních zkouškách musí obsahovat zejména:

- stručný popis použitých surovin, výrobního zařízení a technologického postupu
- vyhodnocení všech požadovaných vlastností suroviny podle technických požadavků ČSN 72 1860 a příslušné přidružené normy.

Osvědčení o provedených zkouškách (případně potvrzení, že jednotlivé materiály odpovídají příslušným normám) zajišťuje dodavatel opevnění a musí být k dispozici před zahájením prací.

Zpravidla před zahájením prací se rozhodne, zda mimo průkazní a výrobní kontrolní zkoušky bude nutno provádět kontrolní zkoušky materiálu i během výstavby.

Ustanovení o zkušebních vzorcích a postupy při zkoušení horniny jsou předepsány v ČSN 72 1151. Závěrečná zpráva o průkazních zkouškách musí mít náležitosti požadované ČSN 72 1151.

Kontrola dodržení tvaru a výšky zemních prací pod opevněním se provádí podle ČSN 73 6133.

Kontrola provádění a provedení jednotlivých druhů opevnění se provádí průběžně po dobu výstavby.

Rozsah zabudovaných částí nebo částí opevnění pod hladinu vody se zjišťuje již během provádění prací a to např. vyrovnáním kamene do měřitelných figur, vážením dovezeného materiálu, kontrolou dodacích listů, sejmutím příčných profilů před a po provedení opevnění.

5.2.6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Zához

Množství prvků o velikosti menší než předepsané nemá přesáhnout 20 % celkové hmotnosti, nejmenší tloušťka záhozu nemá být menší než je předepsáno o více než 10 %. Celková tloušťka má být nejméně 2x větší než efektivní zrno.

Největší rozměr jednotlivého kusu má být menší než trojnásobek nejmenšího rozměru.

Projektem stanovená tloušťka záhozu musí být dodržena s maximální přípustnou místní zápornou tolerancí 100 mm nebo do 10% tloušťky u záhozů mohutnějších. Tloušťka záhozu se běžně bude zjišťovat položením metrové latě a zaničlováním jejího středu, ve sporných

případech se posoudí v síti 3x3 body ve vzdálenosti po 500 mm, jež se zaniivelují a z naměřených hodnot se spočte průměrná tloušťka.

Pohoz

Celková tloušťka pohozu je nejméně 150 mm a má být alespoň 3x větší než efektivní zrno pohozu. Připouští se tolerance provedené tloušťky pohozu a efektivního zrna do 10 %.

Tloušťka konstrukce se běžně bude zjišťovat položením metrové latě a zaniivelováním jejího středu, ve sporných případech se posoudí v síti 3x3 body ve vzdálenosti po 500 mm, jež se zaniivelují a z naměřených hodnot se spočte průměrná tloušťka.

5.2.7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

ČSN EN 13383-1 (tab. 13 – Kategorie pro odolnost proti zmrazování a rozmrazování) uvádí pro kámen pro dlažby a zděné konstrukce z kamene označení kategorie FT_A, tzn., že: pouze jeden z první desítky zkoušených kusů může mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek.

Při splnění požadavku kategorie FTA, neplatí pro použití kameniva klimatická omezení. V obdobích, kdy denní teploty poklesnou pod bod mrazu, mělo by být pokračování prací odsouhlaseno inženýrem stavby/TDI a práce by měly probíhat v souladu s dohodnutými postupy. Ukládaný kámen nesmí být pokrytý sněhem či ledem.

Pro zához prolitý betonem, prováděný v obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, mají být práce spojené s proléváním betonem ukončeny. Pokud však je nutno pokračovat i v tomto období, je nezbytné zajistit provádění prací za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu konstrukce. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení inženýrem stavby/TDI je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy.

5.2.8 MĚŘENÍ

Množství měrných jednotek se u záhozů posuzuje takto:

- zřízení záhozu m³
- urovnání líce konstrukce m²
- vyklínování mezer, proštěrkování m³

5.2.9 PLACENÍ

Cena bude stanovena za kompletní práce. V jednotkové ceně bude m.j. započteno:

- nákup, naložení a doprava lomového kamene
- složení kamene a kameniva na stavbě a veškeré potřebné manipulace s ním
- uložení lomového kamene do záhozových figur, jejich správné uložení s minimem vnitřních mezer, úprava do předepsaného tvaru
- horizontální i vertikální doprava stavebních hmot
- v navržené jednotkové ceně bude zahrnut i přesun hmot
- zabezpečení prostoru staveniště
- a veškeré další práce s dodávkou související a zde nespecifikované

5.3 KOMUNIKACE

5.3.1 PANELOVÉ VOZOVKY

Na řádně ztuhlý povrch (únosnost alespoň 15 kPa) se rozhrne 20 cm tlustá vrstva štěrkopísku, jež se urovná a přehutní vibračním válcem. Na takto připravený podklad se uloží silniční panely tl. 15 cm a šířky 3 m. Panely se ukládají s mezerami šířky 2 cm, výškový rozdíl mezi sousedními prefabrikáty nesmí přesáhnout hodnotu 1 cm, při pokládce je třeba dbát, aby panely ležely celou plochou. Spáry se vyplní kamenivem frakce 8-16 mm.

Při odběru prefabrikátů je třeba dbát na dodržení deklarované kvality ze strany jejich výrobce a rovněž je třeba při jejich přejímce a pozdější manipulaci s nimi dbát na vyřazení prasklých a jinak mechanicky poškozených desek.

Pro dopravu a skladování prefabrikátů platí předpisy výrobce, které je třeba bezpodmínečně dodržovat. Týká se to zejména způsobu zvedání prefabrikátů jeřábem, jejich nakládání na dopravní prostředek, ukládání na meziskladce apod. Při meziskladování panelů na stavbě musí být prefabrikáty uloženy na pečlivě urovnaném terénu, proloženy dřevěnými podkládky dle pokynů výrobce a veškerá manipulace s nimi musí probíhat tak, aby nedošlo k jejich porušení lomem prefabrikátu. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek poškozené prefabrikátů jejich rozlomením, což podstatně snižuje jejich životnost a rovněž i účinnost jako prvku, jenž je určen k roznášení zátěže na povrchu terénu.

Odstranění

Po ukončení stavby se panelová vozovka odstraní. Panely se sejmou jeřábem a odvezou k dalšímu využití. Štěrkopískový podsyp se sejme pomocí drobné mechanizace, naloží na dopravní prostředek a odveze na skládku. Na závěr se odtěží zemní jímky.

5.3.1.1 MĚŘENÍ

Množství měrných jednotek se u konstrukcí vozovek posuzuje takto:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| • objem prací na panelových vozovkách | m^2 čisté definitivní konstr. |
| • dodávka kameniva či podsypu | m^3 |
| • dodávka panelů | ks nebo m^2 |

5.3.1.2 PLACENÍ

Cena bude stanovena za kompletní práce. V jednotkové ceně bude m.j. započteno:

- nákup, naložení a doprava, štěrkopísku a písku na staveniště
- nákup, naložení a doprava prefabrikátů na staveniště
- složení kameniva na stavbě a veškeré potřebné manipulace s ním
- složení prefabrikátů na stavbě a veškeré potřebné manipulace s nimi
- pronájem potřebné manipulační i stavební techniky, její doprava na staveniště a veškeré nutné náklady na její provoz
- uložení kameniva na místo, jeho urovnání a ztuhnutí
- uložení prefabrikátů do konstrukce, vyplnění spár

- demontáž panelů, jejich očištění, naložení a odvoz, likvidace poškozených a dále neupotřebitelných panelů odvezením do drtiče nebo na skládku, náklady na drcení, případně skládkovné
- sejmutí podsypné vrstvy, její naložení na dopravní prostředek a uložení na skládku, včetně nákladů na manipulace na skládce a skládkovné
- v navržených jednotkových cenách bude zahrnut i přesun hmot a veškeré manipulace na staveništi
- a veškeré další práce s dodávkou související a zde nespecifikované

5.3.2 PROVIZORNÍ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Před zahájením stavby provede zhotovitel podrobné zpracování PDZ, které nechá odsouhlasit na DI Policie ČR.

Použité dopravní značky budou provedeny z hliníkového plechu s obvodovým lemováním v základní velikosti (viz ČSN 01 8020), s retroreflexní úpravou s odrazivostí min. 60cd/lux m². Provedení musí odpovídat ČSN 01 8020, ČSN 01 8020 - změna a být v souladu s TKP MD č.14 - Dopravní značení. Nosné patky budou z ocelových pozinkovaných trubek DN 60/3 mm, s víčkem a patkou se šrouby kotvenými do betonového bloku velikosti 30/30/80 cm z betonu třídy B 20.

Svislé dopravní značky budou osazeny tak, aby jejich spodní okraj byl ve výšce nejméně 1,20 m nad zemí a vnější okraj byl od kraje zpevněné vozovky vzdálen min. 0,50 m, max. však 2,0 m.

Zhotovitel při předávce prokáže atestem vydaným laboratoří pověřenou k vydávání takového atestu (např. Silniční vývoj Brno s.r.o.), že instalované značky odpovídají technickým podmínkám TP 71 (vydanými MD ČR a MV ČR).

5.3.2.1 MĚŘENÍ

Množství měrných jednotek se u plavebního značení posuzuje takto:

- Dopravní značky včetně veškerých materiálů a práce k jejich instalaci ks

5.3.2.2 PLACENÍ

Cena bude stanovena za kompletní práce. V jednotkové ceně bude m.j. započteno:

- dodání značek včetně jejich příslušenství (t.j. sloupky, víčka, patice, upevňovací)
- doprava na staveniště, jejich složení na místě a veškeré přesuny po staveništi
- montáž včetně nutných výkopů a likvidace výkopku, zhotovení betonové patky s dodáním betonové směsi a získání atestu
- demontáž dočasného dopravního značení včetně likvidace sloupku a patky tam, kde byly pro přechodnou dobu zřízeny