





SO 251 DUR+DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. JAN MACHEK		 FÖRSTEROVA 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. JAN MACHEK			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. LUKÁŠ TOBEŠ			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ	OKRES: NÁCHOD	OBEC: BROUMOV, ŠONOV	STUPEŇ:	DUR+DSP+PDPS
INVESTOR: KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ			ZAK.ČÍSLO:	1162-15-3
AKCE: III/30324 BROUMOV – ŠONOV			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1162
			DATUM:	10/2015
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	–
OBJEKT: C.8. SO 251 – GABIONOVÁ ZEĎ			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: C.8.1.
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Stavba: **III/30324 BROUMOV - ŠONOV**

C.8.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt: **SO 251 – GABIONOVÁ ZEĎ**

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Název akce a objektu	3
1.2.	Katastrální území.....	3
1.3.	Obec	3
1.4.	Okres	3
1.5.	Investor	3
1.6.	Správce objektu.....	3
1.6.1.	Správce opěrné zdi.....	3
1.6.2.	Nadřízený orgán	3
1.7.	Projektant	3
2.	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
3.	VŠEOBECNÝ POPIS.....	4
3.1.	Stavba a její zvláštnosti	4
3.1.1.	Popis	4
3.1.2.	Přejímka	5
3.2.	Rozsah výkonů	5
4.	POPIS PRACÍ	6
4.1.	Opěrné zdi a související plochy.....	6
4.1.1.	Zemní práce a výkopové práce	6
4.1.2.	Rozsah a způsob bouracích prací.....	6
4.1.3.	Stavební jámy.....	6
4.1.4.	Zakládání.....	6
4.1.5.	Gabiony	7
4.1.6.	Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby	10
4.1.7.	Přechodové oblasti a zásypy	10
5.	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	10
5.1.	Vytyčení (souřadný systém, pevné body)	10
6.	MATERIÁL PRO STAVBU.....	11
6.1.	Materiál pro zásyp za opěrnou zdí.....	11
6.2.	Materiál pro zásyp základu	11
6.3.	Bednění pro betonáž	11
6.4.	Betonářská a přepínací výztuž	11
6.5.	Beton	11
6.5.1.	Beton podkladní beton	11
6.5.2.	Zajišťující prahy, patky zábradlí.....	11
6.5.3.	Obetonování trub, podkladní beton kamenné dlažby.....	11
6.5.4.	Lože rigolu	11
7.	DALŠÍ POŽADAVKY A PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ	12
7.1.	Požadavky na sledování opěrné zdi a nemovitostí během výstavby.....	12
7.2.	Podklady pro projektování	12
7.3.	Rozsah stupně projektové dokumentace	12
8.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	12
9.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	13

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Název akce a objektu

III/30324 Broumov - Šonov
SO 251 – Gabionová zeď

1.2. Katastrální území

Rožmitál - číslo 612821

1.3. Obec

Broumov - Rožmitál

1.4. Okres

Náchod

1.5. Investor

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
IČO: 708 89 546
DIČ: CZ 708 89 546

1.6. Správce objektu

1.6.1. Správce opěrné zdi

SÚS Královéhradeckého kraje, a.s.
Kutnohorská 59
500 04 Hradec Králové – Plačice
IČO: 275 02 988
DIČ: CZ 275 02 988

1.6.2. Nadřízený orgán

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
IČO: 708 89 546
DIČ: CZ 708 89 546

1.7. Projektant

MDS projekt s.r.o.
566 01 Vysoké Mýto, Försterova 175
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532
email: mds@mdsprojekt.cz
(osoba s autorizací – Ing. Jan Machek č.a. 1005802 – obor ID00 -Dopravní stavby
– Ing.Jan Bursa č.a. 0601653 – obor IM00 -Mosty a inženýrské konstrukce)

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Navrhovaná akce řeší problematiku zlepšení stavu komunikace III/30324. Je navržena výměna konstrukce komunikace v intravilánu města Broumov, od Broumova do konce úseku dojde k zesílení konstrukce vozovky. Součástí je obnovení odvodnění stávající silnice III/30324 včetně mostu ev.č. 30324-1 a příčných propustků.

Organizace dopravy po dobu provádění stavby je řešena prostřednictvím samostatných stavebních objektů dočasného dopravního opatření, přičemž jeden objekt řeší výstavbu komunikací a druhý výstavbu mostu.

Popis rozsahu stavební úpravy:

Začátek úseku je na silnici III/30324, 3,0 m před spárou za hranicí křižovatky ulic Lidická, Kladská a Třída osvobození v Broumově. Konec úseku je konec III/30324 v křižovatce místní páteřní komunikací v Šonově. **Jedná se o úsek délky 4,911 km a lze říci, že jde o zlepšení stavu celé délky III/30324.**

Projekt je rozdělen na 4 samostatné objekty silnice, řešící 4 samostatné úseky opravy.

Rozsah jednotlivých objektů je definován jejich názvem:

objekt SO 101 – Silnice III/30324 od km 0,000 do 0,540

objekt SO 102 – Silnice III/30324 od km 0,540 do 2,200

objekt SO 103 – Silnice III/30324 od km 2,200 do 2,800

objekt SO 104 – Silnice III/30324 od km 2,800 do 4,910 54

objekt SO 151 – Dočasné dopravní opatření

objekt SO 152 – Dočasné dopravní opatření SO 201

objekt SO 201 – Most ev.č. 30324-1

objekt SO 251 – Gabionová zeď

objekt SO 301 – Dešťová kanalizace

Zájmová oblast se nachází nejprve v intravilánu obce Broumov v délce 0,527 km, poté pokračuje extravilánem v délce 1,950 km, následně pokračuje intravilánem obce Rožmitál v délce 0,454 km, poté pokračuje extravilánem v délce 1,861 km a následně pokračuje intravilánem obce Šonov v délce 0,119 km.

Silnice je nekategorijní silně proměnné šířky. V Broumově kde dojde ke kompletní rekonstrukci, bude převedena kategorie MO2 6,5/6,5/30. Ve zbytku úseku se komunikace nejvíce podobá S 6,5/60. Šířka stávajícího asfaltového krytu je velmi proměnná, typické je střídání úseku šířky dostačující pro obousměrný provoz s úseky vyžadující provoz střídavý. Stávající kryt v Broumově má šířku od 8,8 m do 4,4 m, dále v extravilánu mezi obcemi Broumov a Rožmitál je kryt široký od 6,5 m do 4,4 m, v intravilánu obce Rožmitál je šířka převážně 5,5 m, do konce úseku do 5,0 m a vyhybání vozidel je možné pouze ve výhybnách. Úzká komunikace je lemována aleji vysoké historické hodnoty, kácení a rozšíření komunikace je nemyslitelné.

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1. Popis

3.1.1.1. Návaznost na předchozí stupně PD a podklady

Projektová dokumentace stavby ve stupni DUR + DSP + PDPS nenavazuje na žádný předchozí stupeň.

3.1.1.2. Stručný popis

V tomto objektu se jedná o výstavbu opěrné zdi, jejíž výstavba je vynucena rozšířením silnice III/30324 na délce zdi. Zájmová oblast se vyskytuje v obci Rožmitál v těsné blízkosti vodního toku Černý potok, přilehlý objekt silnice je SO 103.

Potřeba zdi vznikla požadavkem DI PČR doplnit zádržný systém podél vodního toku v intravilánu obce Rožmitál. Požadavek byl vznesen z důvodu uvedení do normového stavu.

Krajnice v daném místě téměř žádná není, nábřežní svah je značně strmý. Ve svahu jsou patrné zbytky kamenných patníků osazených kdysi v krajnici, z toho je jasné patrné, že je svah nestabilní a oblast je pro osazení zádržného systému nevhodná. Vzhledem k tomu, že je daný úsek v intravilánu Rožmitálu a vzhledem ke strmosti svahu je vhodné do místa osadit spíše zábradelní svodidlo nebo těžké mostní zábradlí. Vzhledem k blízkosti mostu SO 201 opatřeného dřevoocelovým zábradlím, je z estetických důvodů toto dřevoocelové zábradlí navrženo i na opěrnou zeď.

Poloha opěrné zdi je dána rozšířením komunikace. Stávající komunikace je užší jak 5,5 m, což je nevhodné pro obousměrný provoz na komunikaci. Dojde k rozšíření komunikace na minimální mez 5,5 m obousměrný provoz umožňující. Zábradlí samo osobě neodolá účinkům nárazu vozidla, toto je zajištěno prostorovým návrhem zdi. Zeď je vystouplá o 150 mm nad hranu vozovky a vytváří tak odraznou hranu.

K návrhu gabionové opěrné zdi vedle estetické i ekonomické hledisko. Pro gabion bude využito místního materiálu. Výplň gabionu bude tvořit kámen z místního lomu, pohledové plochy gabionu budou z pískovce z lomu Božanov. Gabion v závislosti na přilehlém terénu je tvořen jedním, dvěma nebo třemi patry. Nejčastěji ovšem patry dvěma. Horní koš tvoří dřík opěrné zdi, je vždy vysoký 1,0 m i šířka je 1,0 m. Koš pod ním je většinou spodní, na dvou úsecích prostřední. Tento koš je vysoký 0,7 m a šířka je 2,0 m. Okolo propustku v km 2,68503 je úsek délky 5,0 m kde zeď tvoří zároveň výtokové čelo propustku. Zeď je v tomto úseku tvořena třemi patry, spodní má výšku 1,0 m a šířku 2,5 m. Druhý třípatrový úsek má délku 18,0 m, spodní gabion je vysoký 0,5 m a široký 2,5 m. Pod základem gabionu (vždy spodním drátokošem) je podsyp ze štěrku minimální tloušťky 400 mm.

Celková délka navržené zdi je 71,5 m a začíná ve staničení stavby km 2,667. Na délce zdi je komunikace odvedena do silniční rigoly z betonových žlabů š 0,5 m umístěného mezi komunikací a dřík zdi. Voda ze žlabů je prostřednictvím dvou plastových uličních vpustí s výústěním skrz dřík zdi svedena do přilehlé vodoteče. Podzemní vodu za rubem zdi zachytává rubová drenáž, která bude vyvedena samostatnými prostupy před rub zdi. Na plastové trouby vyústěné skrz zeď bude z estetických důvodů navlečená kameninová trouba. Nepohledové plochy gabionu budou kryty separační geotextilií. Zásyp za rubem zdi bude ze štěrku. Opěrná zeď bude stavěna za částečné uzavírky komunikace, doprava bude svedena na levou půlku komunikace, doprava bude řízena semaforem. V místě propustku bude komunikace rozšířena provizorní komunikací. Provizorní komunikace je navržena z ŽB rámu a ŽB silničních panelů. Není vyloučeno, že si dodavatel návrh upraví provizorní komunikaci na materiál nebo technologii, kterou má v majetku nebo s ní má zkušenosti.

Podrobné výškové členění zdi je následující, první 2,0 m je zeď tvořena pouze jedním gabionem výšky 1,0 m. Další 14,465 m je gabion tvořený dvěma patry a zeď má výšku 1,7 m. Další 5,0 m je gabion tvořený třemi patry a má výšku 2,7 m. Následujících 12,535 m je gabion opět dvoupatrový s výškou 1,7 m. Následuje opět třípatrový úsek délky 18,0 m s výškou 2,2 m. Poslední úsek je dvoupatrový výšky 1,7 m, tento úsek je dlouhý zbylých 19,5 m.

V horním patře gabionu jsou po dvou metrech osazeny plastové trubky DN 350. Tyto trouby jsou opatřeny armokošem a výplní z betonu. Na takto připravené patky se připevní dřevoocelové zábradlí.

V km 2,68503 je součástí zdi výtokové čelo propustku. Nakolmením se propustek přesunul do staničení 2,68592. Propustek je tvořen železobetonovými troubami DN 800, uloženými na podkladní prahy. Podkladní prahy jsou uloženy na podkladní beton, který je zbudován na podsypu ze ŠD. Trouby jsou po obvodu obetonované. Propustek je budovaný po půlkách, půlka komunikace se opatří záporovým pažením.

Záporové pažení je navrženo i ve druhém úseku s třemi patry gabionu.

3.1.2. Přejímka

Přejímka objektu bude provedena po dokončení stavebních prací objektu a po provedení prohlídky objektu s odstraněním všech nedodělků.

3.2. Rozsah výkonů

- Vytyčení stávajících inženýrských sítí a jejich zajištění
- Provedení vyhrazení prostoru staveniště

- Převedení dopravy na levou půlku komunikace (na provizorní komunikaci u propustku)
- Příprava zájmového území pro výkopové práce
- Provedení výkopových prací se zajištěním výkopu vysvahováním i záporami
- Provedení podsypu ze štěrkodrti
- Budování spodních pater gabionu
- Zbudování části propustku přilehlého zdi
- Budování gabionu s prostupy pro propustek, vyústění drenáží a potrubí od vpustí
- Zbudování patek pro osazení zábradlí
- Opatření nepohledových částí geotextilií
- Provedení rubové drenáže
- Uliční vpusti v rubu zdi
- Zásyp za rubem zdi
- Zbudování rigolu podél zdi
- Osazení zábradlí na zeď
- Doplnění asfaltových vrstev komunikace (v rámci SO 103)
- Úprava dotčených ploch a pozemků do původního stavu (vyčištění, ohumusování, zatravnění).

4. POPIS PRACÍ

4.1. Opěrné zdi a související plochy

4.1.1. Zemní práce a výkopové práce

Svahy výkopu jsou navrženy v konstantním sklonu 1,5:1. Místy jsou kolmé výkopy se zajištěním záporami. Zajištění výkopu záporovým pažením bude předmětem Výrobně technické dokumentace (VDS) zpracované souběžně s RDS dokumentací. Zajištění výkopu bude odsouhlaseno zpracovatelem DSP dokumentace a zástupcem správce.

Výkopový materiál se skládku dodavatele, případně řízenou skládku kde se uloží.

4.1.2. Rozsah a způsob bouracích prací

V rámci bouracích prací u zdi bude ubourán stávající kryt komunikace přiléhající zdi. Podrobnější postup demoličních prací bude popsán v Technologickém postupu prací dodavatele objektu.

4.1.3. Stavební jámy

Zajištění stavební jámy je navrženo vysvahováním v konstantním sklonu 1,5:1 nebo záporovým pažením.

4.1.4. Zakládání

Základem se rozumí spodní drátokoš. Pod základem se provede podsyp ze štěrkodrti min. tl. 400 mm, hutněný po vrstvách. Sklon výkopu pod podsypem bude 3,0 %.

Na základové spáře se požaduje min. únosnost základové spáry $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$.

Na základové spáře se předpokládají následující přetvárné charakteristiky $E_{def2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$ a $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$.

4.1.5. Gabiony

Provedení (gabion)

Gabionová zeď je navržena jako odstupňovaná v rubu. Nepohledové části gabionu jsou kryty geotextilií 400 g/m² zabraňující vyplavování jemných částic ze zásypu gabionu. Zeď je v půdorysném průřezu dlouhá 71,50 m. Vrch gabionu se opatří zábradlím osazeným na ŽB patky umístěné v konstrukci gabionu.

Gabionové čelo, je navrženo dle zásad v Eurokódu 7-1 (ČSN EN 1997-1).

Kvalita ocelového pletiva, drátu a spojovacích materiálů musí být doložena doklady v souladu s čl. 30.1.3 a 30.C.4.2 TKP 30, které předloží zhotovitel stavby ke schvalování. Požadavky na kvalitu jsou určeny dokumentací stavby a musí splňovat podmínky těchto TKP, TP 97 a souvisejících ČSN.

Požadavky na kvalitu výplňového kamene jsou uvedeny v dalším textu a jsou v souladu s TKP 30.

Pletivo

Gabiony se sestávají ze dna, bočních stěn, víka a přepážek.

Svařovaný gabion – koš

Pletivo pro gabion je vyrobeno z galvanizovaného ocelového drátu o průměru min. 3,7 mm u svařovaného gabionu. Tahová pevnost drátu před spletením musí být vyšší než 400 MPa. Minimální pokovení drátu zinkem je 260 g/m² původního povrchu drátu. Rozměry ok sítě jsou navrženy 100/100mm a 100/50mm s průměrem drátu 3,84 mm. Pevnost svarů ve smyku musí být minimálně 4 kN. Přehled požadavků na kvalitu drátu a sítě uvádí samostatná tabulka:

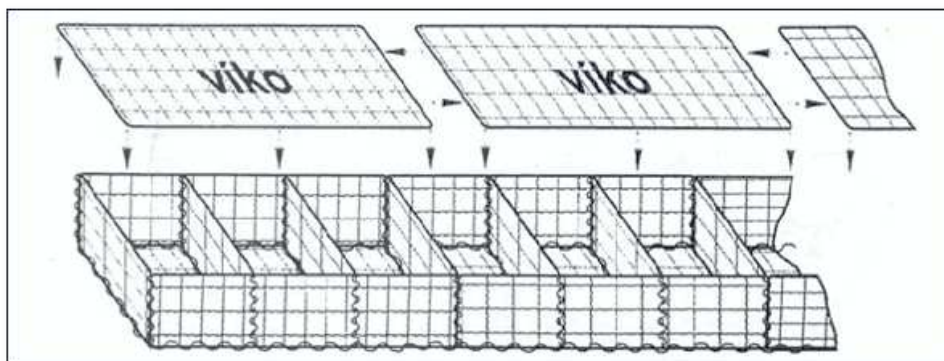
Zkouška	Metodika	Kritérium
Tahová pevnost drátu (koš)	ČSN EN 10002-1	min. 400 MPa
Tažnost	ČSN EN 100	min. 8%
Tahová pevnost	ČSN EN 10002-1	min. 40 KN/m*
Tloušťka pozinkování	ČSN ISO 1463	min. 260g/m ²
Odolnost proti korozi	DIN 50021	350 hodin

Spojovací materiál

Spojovacím materiálem jsou spirály, které slouží pro spojení stykových hran gabionové konstrukce a distanční spony, které slouží k zachování tvarové stability.

Obvodové hrany gabionu musí být bezpečně zpevněny vázacím drátem a zajištěny drátěnou spirálou tak, aby všechny spoje měly přinejmenším stejnou pevnost jako vlastní pletivo. Drát pro zpevnění obvodových hran musí mít tloušťku min 3,7 mm pro svařované. Podle potřeby se zajišťuje tvarová poloha gabionu výztužným drátem, kterým se spojují protější svislé stěny. Tloušťka tohoto drátu musí být min. 3,7 mm. Spoje musí mít stejnou pevnost jako síť.

Konstrukční zásady pro sestavení vázaných gabionů jsou na uvedeném obr:



Kámen

Předpokládá se využití kamene z místního lomu a pohledového z Božanova.

Pro výplň gabionů, které mají konstrukční funkci musí být použity pouze pevné úlomky hornin nebo valouny, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli, neobtěžují a nejsou křehké. Požadavky na zkoušky kamene jsou v následující tabulce

Zkouška	Metodika	Kriterium
Pevnost v tlaku	ČSN 72 1151	min. 50 MPa
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	max. 1,5%
Trvanlivost*	ČSN 72 1176	max. 9%
Sypná hmotnost	ČSN 72 1018	min. 1 600 kg/m ³

*Zhotovitel zajistí provedení zkoušky trvanlivosti, pokud je nasákavost kamene větší než 1,5%

Zde je navržen lomový kámen hornin metamorfovaných, nebo vyvřelých. K danému kameni bude dodavatelem obstarána průkazní zkouška dle vlastností uvedených v této kapitole.

Přednost mají horniny s vyšší měrnou hmotností a nízkou pórovitostí. Rozměry horninových úlomků musí být větší, než **je průměr oka** v pletivu (síti), aby nedocházelo k vypadávání kamene. Nejvhodnější jsou úlomky o min. velikosti rovné **1,5 až 2 násobku průměru oka**. Maximální velikost kamene je **2,5 násobek šířky oka v mm**. Větší kameny než 2,5 násobek velikosti oka pletiva se mohou vyskytnout pouze ojediněle a jejich celkový objem nesmí překročit 5 % objemu gabionu. Úlomky menší než průměr oka pletiva mohou být použity v množství nepřesahujícím 10 % celkového objemu pro výplň mezer a uklínování větších kamenů uvnitř gabionů (mimo líc). Pro účely opěrné konstrukce je nutné použít kámen čistý, bez příměsí jemnozrnné zeminy.

Technologický postup prací

Technologický postup prací bude vypracován dodavatelem v souladu s TKP 30 a touto DUR+DSP+PDPS.

Postup prací se uvažuje ve sledu jednotlivých patrech s postupným zásypem rubu gabionu. Postup výstavby se uvažuje od konce opěrné zdi k jejímu začátku po patrech.

V posledním patře gabionu jsou osazeny plastové výpažnice pro betonáž základových patek ocelového zábradlí.

Rubové plochy gabionu jsou opatřeny geotextilií.

Dodávky, skladování a průkazní zkoušky
Tyto práce budou provedeny dle TKP 30.
Zde uvádíme jejich přizpůsobený opis.

Dodávka a skladování

Zhotovitel je povinen zajistit řádnou převážku všech dodávaných materiálů (ocelových sítí, spojovacího materiálu, kamene apod.) tak, aby na staveništi byly k dispozici jen materiály, které odpovídají požadavkům smlouvy o dílo (viz TKP kap. 1 - Všeobecně). Při převážce se zjišťuje, zda zásilka není poškozena nebo neúplná a zda dodané množství, druh a jakost souhlasí s údaji uvedenými v dodacím listě. Pokud nebyly pro gabionové síť, drát a spojovací materiál předem předány doklady v souladu s čl. 30.1.3 (TKP 30), musí být předány nejpozději s dodacími listy první dodávky. Níže uvedené požadavky se vztahují i na dodavatele kamene.

Zásilka musí být provázena dodacím listem, ve kterém musí být nejméně tyto údaje:

- certifikát výrobku,
- prohlášení o shodě,
- číslo a datum vystavení,
- název a adresa výrobce/dovozce nebo distributora,
- název a sídlo odběratele,
- místo určení dodávky,

- předmět dodávky (typ sítě, tloušťka drátu a jeho povrchová úprava, pevnost drátu; u kamene bude uvedena lokalita/lom, petrografický popis a kvalita,
- hmotnost dodávky (počet rolí drátu, počet palet jednotlivých dílů gabionových košů, hmotnost kamene).

Při převzetí se zjišťuje, zda zásilka není poškozena nebo neúplná, a zda dodané množství, druh a jakost souhlasí s údaji uvedenými v dodacím listě.

Na stavenišť je obvykle dodáváno již hotové pletivo/sítě na paletách. Každý balík palet musí být označen visačkou s označením rozměru rozloženého gabionu, tloušťky použitého drátu a tloušťky pozinkování, příp. ochranného pokrytí PVC. Součástí dodávky je i přiměřený počet spirál (pro každou hranu jedna spirála), výztužných drátů (do každého gabionu min. 2 ks) a vázací drát, který se dodává ve svitku. Přesné množství spojovacího materiálu stanoví technologický předpis. Dodané pletivo musí mít rozměry oka v toleranci + 16, - 4 %. Průměr dodaného drátu (sítě, spojovací materiál) musí být v tolerancích dle tabulky C 3.

Tab. C 3 Průměry a tolerance drátu

Průměr drátu (mm)	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0	3,4	3,9
Tolerance (± mm)	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10

Pletivo/sítě musí být skladováno tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození a znečištění. V případě použití více druhů pletiva/sítě, musí být každý materiál zřetelně označen, případně skladován odděleně. Kámen pro výplň gabionů může být skladován na otevřené skládce s upraveným povrchem tak, aby nemohlo dojít k jeho znečištění.

Průkazní zkoušky (zkoušky typu)

Kámen

Průkazní zkoušky kamene do gabionů zajišťuje zhotovitel. Průkazní zkoušky musí provádět laboratoř s příslušnou způsobilostí, podle metodického pokynu k SJ-PK č.j. 20840/01-120 část II/3 ve znění pozdějších změn (www.pjpk.cz).

U výplňového kamene pro gabiony se statickou funkcí se prokazuje jeho pevnost v tlaku a nasákavost dle ČSN 72 1151 a ČSN EN 1097-6 případně trvanlivost zkouškou síranem sodným dle ČSN 72 1176. Při ukládání kamene do košů je nutné dosáhnout předepsané minimální objemové hmotnosti. Kriteria pro použitelnost kamene udává následující tabulka C 4:

Tabulka C 4 Průkazní zkoušky kamene

Zkouška	Metodika	Kriterium
Pevnost v tlaku	ČSN 72 1151	min. 50 MPa
Nasákavost	ČSN EN 1097-6	max. 1,5%
Trvanlivost*	ČSN 72 1176	max. 9%
Sypná hmotnost	ČSN 72 1018	min. 1 600 kg/m ³

*Zhotovitel zajistí provedení zkoušky trvanlivosti, pokud je nasákavost kamene větší než 1,5%

Zhotovitel předloží objednateli/správci stavby výsledky všech zkoušek podle tabulky C.4 z každého zdroje kamene.

Rozměry kamene musí splňovat kritérium, které požaduje, aby nejmenší rozměr kamene odpovídal velikosti oka sítě, v průměru však musí být rozměr kamene 1,5-2 násobek šířky oka pletiva/sítě, Max. velikost kamene je 2,5 násobek průměru oka sítě. Ojedinelé větší kameny nesmí tvořit více než 5 % objemu gabionu. Kámen na klínování a výplň mezer uvnitř gabionu o velikosti menší než je průměr oka sítě nesmí být v množství větším než 10 %.

Ocelové sítě a drát

Před zahájením prací předloží zhotovitel objednateli/správci stavby údaje o kvalitě drátu a typu sítě spolu s výsledky průkazních zkoušek. Průkazní zkoušky pletiva/sítě pro gabiony zajišťuje zhotovitel v rámci postupně dle čl. 30.1.3, smí je provádět pouze laboratoř s příslušnou způsobilostí dle MP SJ-PK. Kvalita drátu a sítě se prokazuje následujícími zkouškami dle tabulky C 5.

Tabulka C 5 Průkazní zkoušky drátu a pletiva

Zkouška	Metodika	Kritérium
Tahová pevnost drátu (koš)	ČSN EN 10002-1	min. 400 MPa
Tažnost	ČSN EN 100	min. 8%
Tahová pevnost	ČSN EN 10002-1	min. 40 KN/m*
Tloušťka pozinkování	ČSN ISO 1463	min. 260g/m ²
Odolnost proti korozi	DIN 50021	350 hodin

*Pro různé průměry drátu a různé velikosti ok pletiva může ZTKP požadovat hodnoty odlišné. Při dodávce přesahující celkový objem gabionů 10 000 m³ zajistí zhotovitel sérii průkazních zkoušek v rozsahu dle tabulek C.3 a C.4 (TKP 30) na každých i započatých 10 000 m³.

4.1.6. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

Rub konstrukce opěrné zdi je opatřen odvodněním podélným rubovým trativodem DN 150 mm z flexibilní perforované trubky. Vyústění je skrz dřík zdi. Na lící zdi bude trubka převlečena kameninovou troubou. Povrchovou vodu sbírá rigol mezi silnicí a zdí. Rigol je ze z prefabrikovaných odvodňovacích žlabů 500/500/130 uložených do lože z betonu C20/25 XF3, XD1. Voda z rigolu se odvede dvojicí plastových vpustí vyvedenými před zeď. Vpusti jsou navrženy v km 2,68025 (nejnižší místo úseku) a v km 2,70275.

4.1.7. Přechodové oblasti a zásypy

Zásyp za opěrnou zdí:

V projektu je navržen zásyp ze šterkodrti frakce 0/32, nad úrovní drenáže překrytý separační geotextilií s dosypáním drenážního klínu frakce 16/32. Nicméně pod geotextilií nelze vyloučit zeminu vhodnou dle ČSN 73 6133.

Zásyp za opěrnou zdí je navržen dle ČSN 73 62 44 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Sypánína zásypu za opěrnou zdí se zhutňuje na předepsanou hodnotu dle ČSN 72 1006 a tabulky A1 přílohy ČSN 73 6244.

5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

5.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Body souřadnicového systému jsou v terénu stabilizovány body PPBP a BpV.

Navržený objekt si vyžaduje maximální přesnost vytyčovací prací.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0122, ČSN 01 3419, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 18,19 a 30.

Třída přesnosti je dána:

- | | |
|---|-------------------|
| - zemní práce | - není požadována |
| - základy kromě pilot a podzemních stěn | - třída 12 |
| - poloha zábradlí | - třída 10 |

Přesnost vytyčení:

- polohová odchylka $\pm 20\text{mm}$
- výšková odchylka $\pm 5\text{ mm}$

Přípustné odchylky:

Základy, opěry a pilíře dle TKP – kapitola 18.

- Poloha základové patky v půdoryse $\pm 25\text{ mm}$
- Poloha základu ve svislém směru $\pm 20\text{ mm}$
- Poloha opěry v půdoryse $\pm 25\text{ mm}$
- Maximální výšková odchylka $\pm 20\text{mm}$
- Maximální odchylka sklonu od vodorovné je dle ON 023570 čl. 60 $\pm 0,3\%$

Dodavatelem stavby bude zpracován plán kontrolních a zkušebních zkoušek. V tomto plánu bude zahrnuta i kapitola ohledně kontroly přesnosti vytyčovaných bodů.

Projektant zde požaduje dodržení uvedených geometrických odchylek konstrukčních částí a celku objektu z vytyčovaných bodů. Zde je nutné po realizaci daných konstrukčních prvků provést kontrolu odchylky vytyčovaných bodů a případně reagovat na jejich nadměrné odchylky.

6. MATERIÁL PRO STAVBU

6.1. Materiál pro zásyp za opěrnou zdí

Viz. odstavec 4.1.7. této TZ.

6.2. Materiál pro zásyp základu

Viz. odstavec 4.1.7. této TZ.

6.3. Bednění pro betonáž

Bednění pro betonáž se uvažuje systémové z inventáře dodavatelské firmy. Bude užito pouze při obetonování trub propustku.

6.4. Betonářská a přepínací výztuž

Betonářská výztuž : 10 505 (R) B500B,
Přepínací výztuž : nepoužito

6.5. Beton

6.5.1. Beton podkladní beton

C12/15-X0

6.5.2. Zajišťující prahy, patky zábradlí

C30/37-XF4, XD3

6.5.3. Obetonování trub, podkladní beton kamenné dlažby

C25/30-XF2, XD1

6.5.4. Lože rigolu

C25/30–XF3, XD1

7. DALŠÍ POŽADAVKY A PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ

7.1. Požadavky na sledování opěrné zdi a nemovitostí během výstavby

Jednotlivé vytyčované body a rozměry budou provedeny ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTSK.

V projektové dokumentaci RDS bude předepsána přesnost vytyčení stavebních konstrukcí.

7.2. Podklady pro projektování

- Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcí vyhlášky
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických podmínkách zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky
- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD
- ČSN ENV 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí – průzkum a zkoušky

7.3. Rozsah stupně projektové dokumentace

Vzhledem k rozsahu provedené projektové dokumentace ve stupni DSP + VD-ZDS **bude nutné** v souvislosti s tímto stupněm projektové dokumentace **vypracovat následný stupeň projektové dokumentace (RDS)** v návaznosti na možnosti a požadavky dodavatele objektu.

Na zajištění výkopů, převedení vody a dočasné konstrukce bude zpracována VDS dokumentace stavby.

Dokumentace RDS a VDS bude odsouhlasena zpracovatelem dokumentace DSP a objednatelem.

8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při realizaci stavebních objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

Stavební práce se řídí především uvedenými vyhláškami, nařízeními vlády s doplněním o dané ČSN:

- Zákoník práce – Sbírka zákonů 262/2006
- Sbírka zákonů 252/2001 o inspekci práce
- Zákon č. 309/2006 kterým se zajišťují 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)
- Sbírka zákonů 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky
- Sbírka zákonů 591/2009 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

- Dále pak vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Vyhláška ČUBP a ČUB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků.
- Požární ochrana je stanovena zákonem č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Rovněž vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahlívání živců v tavných nádobách.
 - ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace
 - ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního nářadí
 - ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
 - ČSN EN 131-2 Žebříky
 - ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny
 - ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – skládky.

9. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení opěrné zdi je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DUR + DSP + PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS.

Podkladem pro zhotovení objektu je tato projektová dokumentace ve stupni DUR + DSP + PDPS a RDS.

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309 / 2006 Sb.

Zvláště je nutno dbát bezpečnosti práce na zavěšených plošinách a lešeních.


Stavební práce a postup stavby bude realizován v souladu s těmito normami a předpisy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL-4 Mosty a VL-0 Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- ZTKP této projektové dokumentace

Před zahájením stavebních prací je nutné, aby zhotovitel opravy předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů a prvků.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 11/2015


Ing. Jan Machek