

V&V stavební a statická kancelář, spol. s r. o.

Havlíčkovo nábřeží 38
702 00 Ostrava 1

Telefon: 597 578 405
E-mail: vav@vav-ova.cz

Zak. č.: DE-5116

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: Rekonstrukce opěrné zdi – 2. úsek Starý kopec

Objednatel: Obec Děhylov,
Výstavní 179/17
747 94 Děhylov

Stupeň dokumentace: RDS

Vypracoval: Ing. Tomáš Vašíček
autorizovaný inženýr v oboru
mosty a inženýrské konstrukce
č. autorizace 1102749

Kontroloval: Ing. Tomáš Vašíček
autorizovaný inženýr v oboru
mosty a inženýrské konstrukce
č. autorizace 1102749

B1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Zájmové území je v intravilánu obce Děhylov – Starý kopec. V zástavbě rodinných domů, katastrální území Děhylov.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Původní dokumentace objektu se nedochovala. Projekt tak vychází z provedených průzkumů a zaměření.

V rámci projektu byly provedeny následující průzkumy:

- Prohlídka opěrné zdi, zaměření a její fotodokumentace
- Polohopisné a výškopisné zaměření území, 2016

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

- vodovod DN PE50 – správce SmVak a.s. – práce budou probíhat v ochranném pásmu vodovodu
- nadzemní vedení CETIN – práce budou probíhat v ochranném pásmu
- nadzemní vedení NN do 1kV – správce ČEZ Distribuce a.s., práce budou probíhat v ochranném pásmu
- STL plynovod – správce GasNet, s.r.o., práce budou probíhat v ochranném pásmu

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

- Poddolované území
Daný objekt se nenachází na území ovlivněném důlní činností.

- Záplavové území
Území se nenachází v záplavové zóně.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Prováděná stavba a její provozování nebude mít zásadní negativní vliv na okolní stavby a pozemky, vliv stavby na okolí je shodný s celkovým vlivem stavby na životní prostředí - viz kap. B6.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V místě stavby se nachází 2 ks stromů a náletová zeleň, které budou odstraněny.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nevznikají jakékoliv nároky na zábory zemědělského půdního fondu či pozemků určených k funkci lesa.

h) Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Svým charakterem předmětná nadstavba nemění jakékoliv technické podmínky v území a tím ani dosavadní napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby.

Realizace objektu Opěrné zdi je podmíněna také realizací stavby Zpracování PD 2. etapa Starý kopec (úprava místní komunikace).

B2. Celkový popis stavby

B2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stávající konstrukce opěrné zdi je ve špatném stavebně technickém stavu. Zeď je místy rozpadlá, v konstrukci zdi jsou trhliny. Z těchto důvodů bylo rozhodnuto že část zdi v délce 23,38m bude odstraněna a bude nahrazena novou opěrnou zdí.

Navazující původní opěrná zeď bude sanována pomocí sanačních malt, včetně přípravy povrchů otrýskáním.

B2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Celkové urbanistické a architektonické řešení je dáno jak umístěním, tak i charakterem stávajícího objektu.

B2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o rekonstrukci stávající opěrné zdi, nejedná se o výrobní budovu.

B2.4 Bezbariérové užívání stavby

Netýká se.

B2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je dána především respektováním všech relevantních legislativních předpisů a technických norem.

Nebezpečí pracovních úrazů bude minimalizováno pravidelným seznamováním zaměstnanců s předpisy pro zajištění bezpečnosti práce, bezpečnosti technických zařízení a ochrany zdraví při práci.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je zajištěna dle požadavků ČSN 33 2000-4-41. Provedení elektroinstalace odpovídá vnějším vlivům stanoveným dle ČSN 33 2000-3. Stavební objekty jsou chráněny proti účinkům atmosférické elektřiny.

B2.6 Základní charakteristika objektů

a) Dispoziční řešení

Jedná se o stávající opěrnou zeď, oddělující terén od místní komunikace.

b) Stavební a materiálové řešení

Popis konstrukce

Stávající konstrukce opěrné zdi je ve špatném stavebně technickém stavu. Zeď je místy rozpadlá, v konstrukci zdi jsou trhliny. Z těchto důvodů bylo rozhodnuto že část zdi v délce 23,38m bude odstraněna a bude nahrazena novou opěrnou zdí.

Navazující původní opěrná zeď bude sanována pomocí sanačních malt, včetně přípravy povrchů otrýskáním.

Demolice

V rámci rekonstrukce bude část v délce 23,18m vybourána a nahrazena novou konstrukcí. Bourací práce budou v součinnosti s výkopy pro novou opěrnou zeď.

Zemní práce

Výkopové práce pro založení nových zdí je nutno provádět pod ochrannou pažení z důvodu, aby došlo k co nejmenším zásahům do okolního terénu. V blízkosti zdi se nachází sloup nadzemního vedení NN, který bude nutno v rámci výkopových prací zajistit.

Založení

Založení stávajících opěrných zdí se uvažuje plošně.

Nové opěrné zdi budou založeny plošně. Základ opěrných zdí je navržen šířky 1,0m, výšky 0,40m.

Konstrukce nových zdí

Nová část opěrné zdi

Nová část opěrné zdi v délce 23,38m je navržena jako úhlová opěrná zeď, která je založena v nezámrazné hloubce cca 0,80m pod nově upraveným terénem. Šířka základu je navržena 1,0m, výška základu je 0,40m. Základová spára je přizpůsobena průběhu nově upraveného terénu.

Dřík opěrné zdi je šířky 0,40m a výška dříku je proměnná od 1,40m – 1,58m.

Výška nové části opěrné zdi je max 1,0m nad terénem.

Zeď bude provedena z betonu C30/37 XF4 a bude vyztužena betonářskou ocelí B500B (10505 R) a sítěmi KARI.

Ponechaná část opěrné zdi

Stávající ponechaná část opěrné zdi bude sanována dle kapitoly 4.1.5.

Sanace stávajících opěrných zdí

Sanace betonových konstrukcí stávajících opěrných zdí bude provedena následovně (plochy nad upraveným terénem):

a) předúprava betonového podkladu

Předúprava betonového podkladu bude prováděna tlakovou vodou (otrýskání vodním paprskem při tlaku 100 - 120 MPa) a od její aplikace se očekává:

odstranění narušených, zkarbonatovaných a zdegradovaných povrchových vrstev betonu v tl. cca 10-40mm a dosažení únosného betonového podkladu, který vykazuje průměrnou pevnost v tahu povrchových vrstev betonu $R_t > 1,4$ MPa.

b) revize stavu podkladu

Revize stavu podkladu se provede vizuální prohlídkou doplněnou poklepem a zkouškami pevnosti v tahu povrchových vrstev. Kde provedená kontrola zjistí dutý zvuk nebo nevyhovující pevnost povrchových vrstev, provede se v těchto místech opakování předúpravy.

c) úprava a ochrana betonářské výztuže

Obnažená výztuž bude očištěna od nesoudržných korozních zplodin min. na stupeň S2 a poté bude aplikován nátěr antikorozním prostředkem

d) pasivace výztuže

Pasivace výztuže, tj. ochrana zabetonované betonářské výztuže proti korozi, se provede nástřikem předupraveného povrchu železobetonové konstrukce inhibitorem koroze. Inhibitor koroze se nanáší celoplošně nástřikem pomocí nízkotlakého stříkacího zařízení. Běžně postačuje spotřeba 600 ml/m² ve dvou pracovních krocích, přičemž mezi jednotlivými pracovními kroky by měl být časový odstup alespoň 15 min.

e) reprofilace povrchu

Úkolem reprofilačních hmot je:

- vyspravení povrchu betonových konstrukčních prvků do původního tvaru
- obnovení trvanlivosti betonové konstrukce
- obnovit tloušťku krycí vrstvy nad výztuží tak, aby krycí vrstva u betonových desek činila min. 20 mm.

Reprofilace se provede sanačními maltami třídy R3 v průměrné tloušťce 20mm a jemnou sanační maltou R4 v tl.5mm

V rámci sanací budou vyspraveny stávající dilatační spáry, budou těsněny trvale pružným tmelem.

Izolace

Nové opěrné zdi budou na rubu a 0,150m pod úroveň upraveného terénu chráněny asfaltovými nátěry a geotextilií ve skladbě: 1 x ALP + 2 xALN + geotextilie 600g/m².

Přechodová oblast – zásyp za rubem

Za zdmi bude proveden zhutněný ($I_d=0,95$) zásyp z nesoudržného nenamrzavého materiálu. Bude osazena drenáž DN100, která bude vyústěna prostupy přes dřík opěrné zdi do žlabu komunikace.

c) Mechanická odolnost a stabilita

V rámci projektu bylo proveden návrh a statické posouzení nové opěrné zdi.

B2.7 Základní charakteristika technických zařízení

Netýká se.

B2.8 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kriteria tepelně-technického hodnocení

Netýká se.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V rámci stavby nebudou použity alternativní zdroje energií.

c) Energetická náročnost

Charakter stavby nevyžaduje zpracování průkazu energetické náročnosti.

B2.9 Hygienické požadavky na stavbu z hlediska hygieny pracovního prostředí

Základní hygienické požadavky na stavbu z hlediska hygieny pracovního prostředí.

- **Zásobování vodou**

Charakter stavby nevyžaduje.

- **Vytápění a větrání**

Charakter stavby nevyžaduje.

- **Hluk na pracovišti**

Hluk na pracovišti vzhledem k charakteru vykonávané práce nepřesáhne hygienický limit daný Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- **Osvětlení**

Charakter stavby nevyžaduje.

B2.11. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

- **Radon**

S opatřeními proti případnému výskytu a pronikání radonu z podloží stavby není počítáno, provádí se rekonstrukce a sanace stávajícího objektu.

- **Agresivita spodní vody**

Spodní voda je pod úrovní základové spáry, nejsou nutná ochranná opatření.

- **Poddolování**

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

- **Seismické zatížení**

Vzhledem k předpokládanému typu základové půdy v podloží stavby lze seismické zatížení uvažovat jako případ malé seismicity ve smyslu (čl. NA.27 ČSN EN 1998-1).

- **Bludné proudy**

Bludné proudy se nepředpokládají, ochrana proti bludným proudům nebyla uvažována ani vzhledem k poloze objektu a jeho charakteru.

- **Záplavové území**

Zájmové území se nachází zcela mimo záplavové území.

B3, Připojení na technickou infrastrukturu

- **Odvodnění opěrné zdi**

Před zásypem zdi bude osazena drenáž DN100, která bude vyústěna prostupy přes dřík opěrné zdi do žlabu komunikace.

B4. Dopravní řešení

Stávající dopravní řešení v rámci areálu ani napojení na veřejnou dopravní síť není sanací objektu nijak dotčeno.

B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Po provedených výkopových pracích se provede urovnání terénu, ohumusování a ozelenění.

B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí

Stavby ani jeho výstavba nebudou mít zásadní negativní vliv na životní prostředí a jeho složky

- **Hlukové imise**

Vzhledem k charakteru stavby nedojde k instalaci žádných podstatných zdrojů hluku.

- **Ochrana vod**

Realizací stavby nedojde ke znečištění podzemních ani povrchových vod, ani ke zhoršení odtokových poměrů na předmětné lokalitě.

Veškeré případné manipulace s vodám závadnými látkami v době výstavby musí být prováděny tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení se srážkovými nebo odpadními vodami.

B7. Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva vychází z vlivů stavby na veřejné zdraví a životní prostředí - nevyžadují se zvláštní zásady a opatření pro ochranu.

B8. Zásady organizace výstavby

a) potřeby rozhodujících médií, jejich zajištění

Napojení staveniště na zdroj vody, elektřiny zajistí dodavatel stavby. S napojením objektu zařízení staveniště na kanalizaci se nepočítá – potřebná WC budou chemická.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště není nutné.

c) napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště je zajištěn po místní komunikaci 469 obce Děhylov.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolní objekty a pozemky bude minimální, stavební práce a stavební postupy používané při výstavbě, jsou zcela obvyklé a nejsou zdrojem zvláštních negativních vlivů.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související demolice, asanace, kácení dřevin

Ochrana okolí staveniště bude dána především čištěním stavebních mechanismů a nákladních automobilů vyjíždějících z prostoru staveniště. Stavební mechanismy a nákladní automobily budou čištěny, aby nebyly komunikace zanášeny blátem či jinými nečistotami a v době provozu nebyl vířen prach.

V místě stavby se nachází 2ks stromů a nevzrostlá náletová zeleň. V rámci stavby bude nutno tyto dřeviny odstranit.

f) maximální zábory pro staveniště

Prostor staveniště se nachází na pozemcích:

Parcelní číslo 114, vlastník Obec Děhylov, Výstavní 179/17, 74794 Děhylov

Parcelní číslo 142, vlastník Klanica Vladimír, Bobrovnická 269/53, Lhotka, 72528 Ostrava

Parcelní číslo 141, vlastník Klanica Vladimír, Bobrovnická 269/53, Lhotka, 72528 Ostrava

g) ochrana životního prostředí při výstavbě

- **Odpady z výstavby**

Při výstavbě budou vznikat odpady běžné ve stavební činnosti, které lze zařadit do kategorie odpadů následovně:

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Odhadované množství
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)		
17 01	Beton, cihly, tašky, keramika		
17 01 01	Beton	O	33m3
17 02 02	Cihly	O	
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	

17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 17 01 06	O	
17 02	Dřevo, sklo, plasty		
07 02 01	Dřevo	O	
17 02 02	Sklo	O	
1 02 03	Plasty	O	
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	
07 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 05	Železo a ocel	O	500kg
17 04 07	Směsné kovy	O	
17 04 10	Kabely obsahující ropné látky, uhelné dehet a jiné nebezpečné látky	N	
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušiny		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	100m3
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu		
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady		
17 09 02	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály, podlahoviny na bázi pryskyřic, utěsněné zasklené dílce - vše s obsahem PCB)	N	
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (vč. odpadních směsí) obsahující nebezpečné látky	N	

Na staveništi budou odpady ukládány a tříděny dle druhu odpadu.

Při likvidaci odpadů je investor a dodavatel stavby povinen zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle příslušných legislativních opatření, tj. podle zákona č. 185/2001 Sb. a dalších předpisů z něho vyplývajících, zejména prováděcích vyhlášek č. 381/2001 Sb., č. 383/2001 Sb. a 384/2001 Sb.

Likvidace odpadů bude realizována dle platné legislativy, a to

- nebezpečný odpad na skládku na skládku určenou příslušným RŽP,
- ostatní odpad bude ukládán na skládku komunálních odpadů
- ocelový odpad bude ukládán na základě smluvního vztahu mezi producentem a odběratelem. Doklad o takto uzavřeném smluvním vztahu bude přeložen příslušnému orgánu státní správy.

Vznikající odpady z demolic budou zneškodňovány následovně:

- odpady 17 01 01, 17 01 02 budou nabídnuty k recyklaci
- odpady 17 02 01 budou sloužit jako palivo, pokud nejde o lakované či jinak napuštěné dřevo
- odpady 17 04 05, 17 04 07 budou nabídnuty firmám zajišťujícím jejich sběr (Kovošrot)
- nebezpečné odpady budou uloženy na skládce nebezpečných odpadů, ostatní odpady budou uloženy na skládce
- přebytečná zemina bude použita částečně na terénní úpravy. Zbytek bude odvezen na skládku odpadu.

Orgánu státní správy budou na závěr předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícím během výstavby bylo nakládáno způsobem, který je v souladu s ustanovením zákona o odpadech včetně předpisů vydaných k jeho provedení.

- **Vliv stavby na okolní zeleň**

V místě stavby se nachází 2ks stromů a nevzrostlá náletová zeleň. V rámci stavby budou tyto dřeviny odstraněny.

- **Ochrana podzemních a povrchových vod**

Ochrana podzemních a povrchových vod bude zajištěna zejména před havarijnými úniky ropných látek ze stavebních mechanismů a dopravních prostředků jejich vyhovujícím technickým stavem a pravidelnou kontrolou. V případě havarijního úniku ropných látek budou neprodleně provedena obecně obvyklá příslušná opatření, např. odstranění kontaminované zeminy v souladu s platnou legislativou, sanační čerpání podzemních vod, instalace norných stěn a použití sorbentu na potenciálně kontaminovaném povrchovém toku apod.

- **Ochrana ovzduší**

Ochrana ovzduší bude zahrnovat především opatření pro minimalizaci vzniku primární prašnosti (zemní práce, nakládání se zeminami na staveništi) a sekundární prašnosti (prašnost vznikající z pojezdu na staveništi a na komunikacích mimo staveniště, úsypy přepravovaných materiálů). Jedná se zejména o provádění zemních a výkopových prací a u dopravy přebytečné zeminy a dalších odpadů. V průběhu těchto činností budou zajištěna obvyklá opatření, a to ve vztahu k aktuálním povětrnostním podmínkám. Jedná se o vlhčení odtěžovaných zemin, vlhčení dočasných deponií na lokalitě, čištění a vlhčení zpevněných dočasných komunikací a manipulačních ploch.

- **Hluk**

Z hlediska hlukové zátěže by v místě okraje nejbližší obytné zástavby (chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru staveb) neměly být překročeny limitní hodnoty akustického tlaku ze stavební činnosti prováděné od 7 do 21 h a vypočtené dle §12 odst.6 a přílohy 3, část B N.V. č. 272/2002011 Sb. ve výši $L_{Aeq,S} = 55$ dB.

Z hlediska dopravy provozované od 7 do 21 h vzhledem k její nízké denní a hodinové intenzitě v rámci výstavby lze považovat vlivy hlukové zátěže z dopravy výstavby za nevýznamné.

Souhrnně lze konstatovat, že realizace předmětné stavby nebude mít za uvedených podmínek a zásad provádění výstavby nepřijatelný vliv na životní prostředí a okolní obyvatelstvo.

Důležité bude dodržování všech opatření ke zmírnění či minimalizaci těchto vlivů. Dalším významným faktorem v ochraně životního prostředí bude kontrola všech relevantních vlivů stavby na životní prostředí ve fázi výstavby.

h) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při výstavbě

- Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků v průběhu výstavby bude řešeno v souladu s § 15, odst. 2 zák. 309/2006 Sb. Před zahájením prací na stavbě bude investorem v součinnosti s dodavatelem stavby zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který podrobně stanoví požadavky a zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, včetně opatření z hlediska časové potřeby a způsobu provedení.
- Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je podle § 14 zákona č. 309/2006 Sb. zadavatel stavby povinen zřídit funkci koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví. Je-li stavba zadána pouze jednomu zhotoviteli, povinnost určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nevzniká.
- Přehled vybrané platné legislativy:

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v aktuálním znění
 - Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
 - Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 - Zákon č. 356/2003 Sb., v platném znění, o chemických látkách a chemických přípravcích
 - Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základních požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhl. 192/2005 Sb.
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
 - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích, včetně všech příloh
 - 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. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
 - Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví požadavky bezpečnosti strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
 - Nařízení vlády č. 168/2008 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce při provozování dopravy dopravními prostředky
 - Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se mění podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
 - Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
 - Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Pro jednotlivé pracovní operace vypracuje zhotovitel technologický postup, kde budou podrobně uvedeny a rozpracovány pracovní postupy a veškerá bezpečnostní opatření. Tento technologický postup musí být v souladu se zájmy objednatele a všemi bezpečnostními předpisy.
 - Za dodržování technologického postupu prací ve vazbě na ochranu zdraví při práci bude zodpovědný technický pracovník určený zhotovitelem. Tento pracovník provádí koordinaci průběhu prací a vede předepsané záznamy.
 - Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s obecnými bezpečnostními předpisy v rozsahu, který se jich týká, technologickými postupy i dalším možným nebezpečím, vyplývajícím z pohybu a práce ve výškách, při práci na elektrických zařízeních, či v jejich blízkosti.
 - Pracovníci musí používat osobní ochranné pomůcky.
 - Všechny vstupy na staveniště musí být opatřeny bezpečnostními tabulkami a značkami (zákazy, výstrahy apod. - ČSN ISO 3864), zejména o zákazu vstupu nepovolaným osobám. Stejně tak budou označeny skládkové plochy, sloužící pro krátkodobé uložení stavebního materiálu.