

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

MODERNIZACE SILNICE II/322 CHVALETICE - KOJICE

název akce

SO 702 PROTIHLUKOVÉ STĚNY

stavební objekt

Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice objednatel	. . . spolupráce
Kojice místo stavby	Pardubický kraj

DÍK

DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA		
výkres	měřítko	PDPS stupeň

ING. M. BURIANEC kontroloval	<i>Burianec</i>	ING. L. BURIANEC hlavní inženýr projektu	<i>Burianec</i>	A017/20 číslo zakázky	D.7.1 číslo přílohy
ING. M. BURIANEC zodpovědný projektant	<i>Burianec</i>	ING. J. FELGR vedoucí projektant		7/2020 datum	

a) identifikační údaje objektu

název objektu:

SO 702 – Protihlukové stěny

zpracovatel:

Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o.

Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové

zastupuje: Ing. Miloš Burianec

inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437

e-mail: burianec@dik-hk.cz

IČ: 27466868

DIČ: CZ 27466868

vypracoval:

Ing. Lukáš Burianec

V rámci projektu Stavba 3. – „Modernizace silnice II/322 Chvaletice - Kojice“ je protihluková stěna navržena v úseku

- o km 2,200 až km 2,364; délka PHS je 164 m
- o km 2,630 až km 2,730; délka PHS je 100 m
- o km 2,742 až km 2,786; délka PHS je 44 m

Výška PHS je navržena 3,5m.

Protihlukové stěny snižují emise hluku z komunikace v úsecích daných hlukovou studií. Dle hlukové studie musí být použity protihlukové stěny zařazené minimálně do následujících kategorií: dle ČSN EN 1793-1 do kategorie A3 zvukové pohltivosti a dle ČSN EN 1793-2 do kategorie B3 zvukové neprůzvučnosti.

Jsou navrženy protihlukové panely z recyklované pryže. Nosnou konstrukci tvoří ocelové sloupky HE160A založené do betonových patek.

Stěna musí splňovat podmínky TP 104 „Protihlukové clony podél pozemních komunikací“ a TKP SPK, kapitola 25- Protihlukové clony.

Základní rozteč sloupů bude 4 m. Ve stěně budou umístěny únikové dveře.

1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Základy

Sloupky PHS budou založeny na ŽLB patkách z betonu C30/37-XF2, hlavy patek 0,2 x 0,5 x 0,5 jsou navrženy z betonu C30/37-XF4 a oceli třídy B 500B. Patky budou založeny na vrstvě podkladního betonu tl. 100mm z betonu C16/20 XF1.

3.2. Sloupky

Sloupky tvořící nosnou konstrukci protihlukové zábrany jsou kotveny do betonové patky. Jsou navrženy ocelové profily HE160A. Povrchová ochrana ocelových dílů PHS se provede podle TKP PK kap.19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu IIIA nebo IIIB, tj. kombinovaný povlak žárové metalizace ponorem + nátěry. Svrchní odstín nátěru je RAL 7044 (Hedvábná šedá).

3.3. Sokl

Sokl slouží k vyrovnání podélného sklonu přilehlé komunikace a k přechodu výškového řešení před a za PHS v místech omezeného prostoru daného trvalým zábořem. Budou použity železobetonové prefabrikované panely. Pod soklovými panely je navržen podsyp z nenamrzavého materiálu v tl. min. 150 mm. Výška soklu bude 0,50m. Beton C30/37 XF4. Sokl bude zasahovat cca 0,20m pod upravený terén.

3.4. Protihlukové panely

Dle hlukové studie musí být použity protihlukové stěny zařazené minimálně do následujících kategorií: dle ČSN EN 1793-1 do kategorie A3 zvukové pohltivosti a dle ČSN EN 1793-2 do kategorie B3 zvukové neprůzvučnosti.

Protihlukové stěny budou složeny z jednostranně pohltivých akustických panelů z recyklované pryže, které se osazují mezi ocelové sloupky HEA 160. Skládají se z absorbéru z recyklovaného pryžového granulátu, který je lepený polyuretanovým lepidlem na nosný sendvičový panel tvořený dvěma plechy s polyuretanovou výplní. Polyuretanová výplň je po stranách chráněna C-profilů z pozinkovaného plechu.

Panely jsou zasunuty do svislých drážek sloupů. Délka uložení ve sloupu je 55 mm. Styk panelu se sloupem je na lícové straně zajištěn pryžovým absorbérem. Z druhé strany mikroporézním EPDM těsněním. Spojení panelů je řešeno přes „pero-drážku“. Styková plocha se soklovým panelem je těsněna pryžovým pásem.

Velikost panelů:

- délky: 1260 (rozteč sloupů 1320) mm,
1310 (rozteč sloupů 1360) mm,
3950 (rozteč sloupů 4000) mm
- výšky panelů 1000 mm (dle konkrétní výšky PHS)

Akustické parametry dle ČSN EN 1793:

- zvuková pohltivost: kategorie A3
- vzduchová neprůzvučnost: kategorie B3

Na rubových stranách PHS budou upevněna lanka umožňující pnutí popínavých rostlin vysazených za PHS.

3.5. Únikové dveře

V rámci požárně bezpečnostního řešení stavby budou v protihlukové stěně zřízeny únikové dveře, které umožní v případě dopravní nehody průchod osob touto zábranou. Průchod bude umístěn ve staničení km 2,280

Únikové dveře budou mít světlou výšku a šířku 2,292 x 1,034 m, stavební otvor pro osazení únikových dveří je 1200 x 2500 mm. Dveře budou PRAVÉ, otvíravé ve směru úniku.

Dveře budou opatřeny samozavíracím mechanismem. Systém zavírání bude takový, aby dveře nezůstávaly nedovřené a nedocházelo tím ke zvýšení hladiny hluku za PHC, veškeré závěsy, zavírací mechanismy, zámky budou vyžadovat minimální údržbu a zůstanou provozuschopné i za nepříznivých klimatických podmínek.

Únikové průchody budou označeny informačními tabulkami.

3.6. Úniková schodiště

Není navrženo.

3.7. Úprava ploch u PHS

Plocha mezi krajnicí komunikace a PHS je zpevněna zámkovou dlažbou ve spádu 4% k vozovce. Plocha za PHS bude ohumusována v rovině v tl. 0,15 m.

3.8. Barevné provedení

Sloupy	RAL 7044 (Hedvábná šedá)
Protihlukové panely	absorbér bude RAL 5014 (Holubí modrá) s barevnými vzory zadní strana panelů bude v odstínu RAL 7045 (Telešedá)
Únikové dveře	RAL 6018 (Zelenožlutá)

2. VYTÝČENÍ

Za charakteristické (CHB) resp. hlavní výškové body (HVB) jsou považovány začátek a konec PHS. Ostatní vytyčované body jsou považovány za podrobné (PB).

Přesnost vytyčení se provede podle TKP PK kap.1 příl. 9. Pro charakteristické body (CHB) podle tab. 1 ČSN 730420-2 a pro hlavní výškové body (HVB) podle tab. 2 ČSN 730420-2. Pro přesnost vodorovných rovin podle tab. 6 a vzdálenosti přímek půdorysné osy dle tab.7 ČSN 730420-2.

Vytyčení prostorové polohy stavebního objektu a dalších podrobných bodů stavby bude provedeno ze ZVS stavby, zhotovené před zahájením stavebních prací, připojené do polohového systému S-JTSK a výškového systému Bpv.

3. STATICKÉ POSOUZENÍ

V rámci statického posouzení PHS byly stanoveny rozhodující dimenze založení a byla posouzena celková stabilita konstrukce. Posouzení bylo provedeno podle norem řady ČSN EN 1990 až 1998, tzv. Eurokódů. Zatížení konstrukce bylo provedeno dle normy: ČSN EN1991-1-4, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem.

4. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTÍCH

Možná rizika ohrožující bezpečnost a zdraví při práci na staveništích řeší plán BOZP. V rámci plánu BOZP by měly být řešeny především tato rizika:

- ♣ střet stavební činnosti se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou;
- ♣ ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou při provádění stavebních a udržovacích prací na dálnicích a silnicích za provozu;
- ♣ omezení, narušení provozu a užívání stávajících okolních budov při provádění objektů napojených na vnější síť či při realizaci řešení vnějších povrchů;
- ♣ rizika práce s elektrickými zařízeními;
- ♣ poškození nadzemních a podzemních sítí vedených přes dotčené pozemky;
- ♣ rizika vyplývající z jednotlivých činností zhotovitelem zvolených technologických postupů;
- ♣ rizika při práci a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle přílohy 5 NV 591/2006 Sb..

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými právními a ostatními předpisy a jinými požadavky v oblasti BOZP.

Některé základní právní předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.
- 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).
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- 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. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách.

Kompletní přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě je uveden v Plánu BOZP.