

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/TP/046

Stavba: **Príprava strategického parku Nitra**
 Zhotoviteľ: **ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“**
 Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
 Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Predkladá na schválenie

1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	Technologický postup č. 301-307-TP-01
Výrobca / spracovateľ	DSC a.s.
Objekt	SO 301 až 307 - Technologický postup realizácie protihlukových stien
Konštrukcia	Pilóty, hlavice, osádzanie ocel.konštrukcie a ŽB panelov
Účel použitia	SO 301 až 307 - Technologický postup realizácie protihlukových stien - Pilóty, hlavice, osádzanie ocel.konštrukcie a ŽB panelov

2. Predkladaná dokumentácia

Vyhlasenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	x
Kontrolno-skúšobný plán	301-307-KSP-01

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.

Podpis :

Dátum : 11.7.2017

Prijal za dozora : Darina Šimková

Podpis :

Dátum :

14.8.2017

3. Schvaľovanie dozorom

Materiál / dokument	schválený */ neschválený * pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Darina Šimková

Podpis :

Dátum :

14.8.2017

Slovenská správa ciest IVSC, Bratislava

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

TECHNOLOGICKÝ POSTUP REALIZÁCIE PROTIHLUKOVÝCH STIEN

301-307-TP-01

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra

Stavebný objekt: SO 301-307 PHS pri UK od TIP po km 1,425 MK TIP a A

Zhotoviteľ: ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“

Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Zhotoviteľ stav. objektu: DSC, a.s., Slávičie údolie 106, 81102 Bratislava

Podzhotoviteľ stav. objektu :

Stavebník: Slovenská správa ciest – IVCS Bratislava, Miletičova 19, 820 05 Bratislava

Stavebno-tech. dozor: Slovenská správa ciest – IVCS Bratislava, Miletičova 19, 820 05 Bratislava

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	DSC a.s.	Jan Stanko	stavbyvedúci	30.6.2017	
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚR A NITRA“	Jozef Dubovan	Špecialista SO	30.6.2017	
		Bc. Andrej Macko <i>Ing. Andrej Macko</i>	Špecialista BOZP	30.6.2017	
		Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár	30.6.17	
Schválil:	SSC	Mgr. Ivana ŠIMKOVÁ, PhD. kvalitár SD	Stavebný dozor	14.8.17	



TECHNOLOGICKÝ POSTUP VŔTANÉ PILÓTY - 01

Tento technologický postup dopĺňa projektovú dokumentáciu a je vypracovaný v zmysle Vyhlášky č 147/2013 Zb. o technických zariadeniach a bezpečnosti pri stavebných prácach.

Pred začatím prác je potrebné oboznámiť všetkých pracovníkov s požiadavkami bezpečnosti práce a so zásadami bezpečného správania sa na danom pracovisku i s možnými miestami a zdrojmi ohrozenia.

Predmetom prác je prevedenie pilót priemeru 620 mm na stavbe: **Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra, SO 301-307 PHS pri ÚK od TIP po km 1,425 MK „TIP“ a „A“**

1. Zodpovednosť a právomoc

Za oboznámenie sa s týmto TP a za realizáciu prác podľa tohto TP sú zodpovední vedúci organizačných miest, ktorých pracovníci uskutočňujú práce pri realizácii konštrukcie. Týmto TP sú povinní riadiť si všetci pracovníci, ktorí sa podieľajú na realizácii stavby.

2. Zodpovední zástupcovia

Ing. BELEJ Milan	tel. + 421 903 800 964 - konateľ spol.
p. MOKRÁŇ Marián	tel. +421 903 800 965 - konateľ spol.
p. MIKUŠ Peter	tel. +421 903 209 739, stavbyvedúci
Ing. BELEJ Matej	tel. +421 903 406 768, stavbyvedúci

- počet pracovníkov: 7-12

3. Technologický postup výroby pilót

Vŕtané pilóty sú typickým predstaviteľom skupiny pilot typu „non displacement“, keď pri ich výrobe dochádza k ťaženiu zeminy z priestoru, ktorý vŕtaná pilota zaujíma. Vŕtané pilóty sa prevádzajú v zeminách a horninách vŕtaním a ťažením. Majú nosný driek, ktorý prenáša zaťaženie do okolitých prostredia a obmedzuje deformáciu. Pre výrobu, dohľad, monitoring výroby a skúšanie vŕtaných pilót platí európska norma STN EN 1536 Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác -vŕtané pilóty z júna 2001. Vlastný technologický postup výroby vŕtaných pilot sa skladá z nasledujúcich krokov:

- vytýčenie stredov pilót do vyhlúbenej hlavice
- vŕtanie a ťaženie zeminy z pripravenej pilótovacej úrovne.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

- prípravné práce pred betonážou (začistenie vrtu, príprava armokoša)
- osadenie armokoša do smeru a výšky
- betonáž pilóty (suchého vrtu, alebo betonáž pod vodou)
- vyťahovanie pažníc, pokiaľ je vrt pažený
- dobetónovanie pilóty s úpravou hlavy pilóty

Pracovné plochy a vytýčenie stavby

Zhotoviteľ pripraví pilótovaciu úroveň pre zhotovenie pilót a pojazd vŕtacej súpravy. Pilótovaciu úroveň v mieste vŕtania pilóty = spodná hrana žb. trámu (základového pásu).

Smerové vytýčenie pilót (stredy pilót a zaisťovacie body hlavných osí) prevedie zodpovedný geodet stavby, ktorý zároveň určí výškové body v okolí stavby. Plán pre pojazd vŕtacej súpravy musí byť dostatočne spevnená a zhutnená.

Poradie vŕtania pilót

Pilóty budú vŕtané v poradí, ktoré určí objednávatel stavby. Ďalší postup bude koordinovaný s dodávateľom stavby podľa potreby a podľa stavebnej pripravenosti. Poradie sa musí voliť tak, aby sa nepoškodili susedné pilóty.

Hĺbenie vrtov

Na vyznačený stred pilóty sa osadí vrták príslušného priemeru a začne sa vŕtať pilóta na požadovanú hĺbku. Pri zhotovení pilót sa musí zabezpečiť aby do vrtu nekontrolovane nevnikala voda. Pilóty sa musia zhotoviť do takej hĺbky, aby sa dosiahla únosná vrstva zeminy alebo projektovaná dĺžka pilóty. Vrty môžu ostať otvorené tak dlho, kým je to nevyhnutné na skúšky, alebo zapustenie armokoša. Pilóty, ktoré sa už nedali dokončiť do konca pracovnej zmeny, treba v nasledujúci deň dokončiť hĺbenie vrtu v dĺžke dvoch priemerov pilóty (min. 1,5m) bezprostredne pred betonážou. Ak sa hĺbenie pilóty zastaví pred dosiahnutím proj. hĺbky pilóty na neprekonateľnej prekážke, musí sa uvedený problém riešiť s projektantom. Druh vrtného náradia sa musí zvoliť tak, aby sa umožnil dostatočný rýchly postup vŕtania.

Hĺbenie bez paženia sa povoľuje vtedy, keď počas vŕtania zostanú steny vrtu stabilné a nehrozí zosúvanie zeminy do vrtu.

V zeminách náchylných na stekutenie alebo na zrútenie štruktúry sa vrty musia pažiť. Pažnice sú v rôznych dĺžkach a budú spájané pomocou špeciálnych kužeľových skrutiek. Tieto spoje sú vodotesné. Oceľové pažnice sa zavŕtavajú rotačným spôsobom do zeme. Dĺžka chráničiek závisí od dĺžky pilóty. V prípade, že sa v pilóte nachádzajú tvrdé vrstvy hornín, je možné skrátiť dĺžku chráničiek a to do takej dĺžky, aby nedochádzalo k výpadkom pod chráničkou a tým k tvorbe tzv. kavern. Môžu sa zavŕtavať: predvŕtaním, pokiaľ sa neobjaví spodná voda, alebo bez predvŕtania, pokiaľ je vo vrte spodná voda. Z chráničiek sa pomocou rotačného náberového vrtáka a ďalším špeciálnym náradím (vrtný hrniec - šapa) ťaží zemina. Na rozrušenie tvrdých vrstiev bude použitý vrták, ktorý má v spodnej časti korunky. Pilóta sa bude vŕtať do projektovanej hĺbky.

Pokiaľ skutočné geologické podmienky nie sú v súlade s výsledkami geologického prieskumu odoberajú sa zo spodnej časti vrtu, pokiaľ je to možné geologické vzorky hornín. Tieto sa dajú posúdiť zodpovednému geológovi a projektantovi.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Skutočné dĺžky pilót sa zapisujú do protokolu o výrobe pilót.

Výstuž

Výstuž pilót bude prevedená zváraním prútov kútovými zvarmi a viazaním z ocele 10 505 R a špirály z ocele 10 505 R $\varnothing$ 8 mm v zmysle RDS a podľa STN EN 1536. Táto sa centricky ukladá do vrtu. Požadované krytie výstuže nám zabezpečí hrúbka oceľovej výpažnice a dištančné telieska. Pokiaľ sa pilóta nebude pažiť, tak iba dištančné telieska.

Prípravné práce pred betonážou a po betonáži.

Výstuž pilót tvoria armokoše, ktorých dĺžku, skladbu a spôsob výroby určuje RDS. Armokoše budú pripravené dopredu a do vrtov sa zapúšťajú vcelku, zvislo a centricky. Armokoše sa skladajú z pozdĺžnej výstuže, dištančných kruhov a špirály. Armokoše musia byť po výrobe skontrolované majstrom. Uložené armokoše musia byť chránené pred znečistením a poškodením prevádzkou stavby. Pred osadením do vrtu bude armokoš znova kontrolovaný čo do dĺžky, skladby a prevedenia.

Styky výstužných prútov musia umožniť úplný prenos sily v styku každého prúta a musia sa vyhotoviť tak, aby počas výroby pilóty nevznikali žiadne nepriaznivé deformácie výstuže. Výstužné prúty sa nesmú zväť v ohyboch alebo v ich blízkosti.

Priečna výstuž musí tesne obomknúť pozdĺžnu výstuž a k pozdĺžnej výstuži musí byť privarená alebo pripevnená iným spôsobom.

Armokoš sa osádza do vrtu pomocou vrátku, ktorý je súčasťou vrtnej súpravy. Počas vkladania armokoša do vrtu sa postupne na jednotlivé prvky osádzajú dištančné príložky.

Dištančné príložky sa musia použiť na zaistenie stredovej polohy armokoša vo vrte a požadovaného krytia výstuže betónom. Musia byť vyrobené z trvanlivého materiálu.

Dištančné príložky sa umiestnia na armokoš symetricky, pričom v priereze sa použijú najmenej 3 kusy, ich vzdialenosť v pozdĺžnom smere nesmie prekročiť 3,0 m a musí sa zabezpečiť dostatočná medzera medzi príložkou a stenou vrtu.

Počas betonáže sa musí zabezpečiť poloha armokoša tak, aby sa dodržala projektovaná dĺžka výstuže na hlavu pilóty.

Horný koniec armokoša po betonáži môže mať od projektovanej výšky max. odchýlku $\pm 0,15$ m.

Betonáž pilót

Na uvedenú stavbu je navrhnutý betón pilót C 25/30, XC2, XA1, /SK/, Cl – 0,2 Dmax16 S4. Dodávať ho bude CRH (Slovensko) a.s..

Prestávka medzi zhotovením vrtu a začiatkom betonáže pilóty musí byť čo najkratšia. Pred betonážou sa skontroluje čistota vrtu.

Vrt sa musí čiastočne alebo na celú dĺžku vyplniť betónom tak, aby vznikol priebežný monolitický betónový driek bez chybných miest a s plným prierezom na celú dĺžku pilóty.

Spracovateľnosť betónu musí byť dostatočná na bezchybnú betonáž. Počas betonáže sa musí merať a zaznamenávať spotrebované množstvo betónu. Postup a množstvo kontrol sa musí prispôbiť rozmerom a typu pilóty a schváliť ešte pred začatím staveb. prác.

Technológia betonáže suchých vrtov sa nesmie použiť, ak sa vo vrte nachádza voda. Prítomnosť vody sa musí kontrolovať bezprostredne pred betonážou pilóty. Betonáž sa musí robiť tak, aby sa nerozmiešala.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

betón. Betónuje sa tak, aby prúd betónu nenarážal ani na výstuž ani na steny vrtu. Betónová zmes bude do vrtu usmerňovaná sústavou násypky a oceľových rúr tak, aby výška pádu betónu bola max. 1,5m od povrchu hladiny betónu v pilóte.

Pod hladinou vody sa betónáž prevádza pomocou betónovacích rúr rôznych dĺžok, ktoré sú medzi sebou spojené a ukončené oceľovou násypkou. Betónovacia rúra sa vloží do vrtu tak, že bude počas celej betonáže ponorená pod hladinou vody. Betón bude po liatí do vrtu vytláčať vodu na povrch. Betonáž bude ukončená až po 0,5m nad hlavu pilóty. Po vytvrdnutí bude betón odstránený až po úroveň hlavy pilóty. Betón hlavy pilóty musí mať kvalitu požadovanú v dokumentácii.

Betón vŕtaných pilót okrem iného musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

Betonáž do sucha:- min. obsah cementu 325 kg/m³

- vodný súčiniteľ $v/c < 0,60$

- spracovateľnosť daná sadnutím kužeľa $130 \text{ mm} \leq H \leq 180 \text{ mm}$ (S3)

Betonáž pod vodu:- min. obsah cementu 375 kg/m³

- vodný súčiniteľ $v/c < 0,60$

- spracovateľnosť daná sadnutím kužeľa $H \geq 160 \text{ mm}$ (S4)

Betónová zmes bude dodávaná z certifikovanej betonárne.

Betón vŕtaných pilót nesmie byť zhutňovaný vibráciou.

Kvalita betónu musí byť preukázaná príslušnými skúškami podľa STN 732400, STN EN 206-1/A1, A2, Z1.

Vyťahovanie pažníc

Vyťahovanie pažníc zo zapažených pilót sa môže začať až vtedy, ak je dostatočný stĺpec betónu v pažniciach, ktorý vyvodí dostatočný pretlak, aby sa zabránilo vniknutiu vody alebo zeminy do vrtu. Pažnica musí byť vytiahnutá v dobe, kedy má betón ešte vhodnú spracovateľnosť. Výpažnice sa pri betonáži budú vyťahovať priebežne a ich dolný okraj bude min. 1,0 m pod úrovňou horného okraja betónovej zmesi.

Odber vzoriek betónu a ich skúšanie

Pilóty budú realizované z betónu vyrobeného v centrálnej betonárni, kde je stála certifikovaná kontrola kvality. Kocky pre kontrolnú pevnosť betónovej zmesi bude odoberať akreditované laboratórium zhotoviteľa zo vzoriek odobraných na stavbe a zabezpečí ich odskúšanie. Vzorky budú odoberané v zmysle KSP. Všetky odbery a vzorky musia zodpovedať STN EN 206/A1, A2, Z1. Výsledky skúšok sa uvedú v príslušných protokoloch.

Dohľad a monitoring pri prevádzaní vŕtaných pilót

Zodpovednosť za prevádzanie vŕtaných pilót musí mať osoba, ktorá zodpovedá:
za súlad prevedenia s ustanovením STN EN 1536, s technickými podmienkami ZOD a so schváleným technologickým postupom,
za dohľad nad výrobou pilót a za vedenie všetkých protokolov o výrobe pilót
za správne informovanie zástupcu objednávateľa alebo projektanta o prípadných zmenách a odchýlkach

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



od PD - RDS

Pred zahájením pilotážnych prác je nutné dohodnúť technológiu výroby pilót, skúšky a dokladovanie prác. Výroba pilót sa musí monitorovať a o každej pilóte sa musí viesť protokol o jej výrobe. Ten by mal obsahovať dané údaje:

- výškové zameranie pilót v úrovni pracovnej škáry
- rozmer pilót
- dátum a doba vŕtania
- geotechnický profil vrtu
- úroveň HPV vo vrte
- typ armokoša + rozmery
- údaje o triede betónu a jeho spracovateľnosti
- údaje o preprave a dobe betonáže

Geometrické výrobné tolerancie

Výrobnú toleranciu pilót udáva STN EN 1536, toleranciu uloženej výstuže udáva STN EN 1536. Odchýlky v umiestnení pilót a odchýlky od zvislice, ktoré povoľujú normy, sú odchýlkami medznými a nesmú byť prekročené. Pokiaľ z vážnych dôvodov k prekročeniu dôjde je nutné vzniknutú situáciu riešiť individuálne v spolupráci so stavebným dozorom.

Pilóty sa vyrábajú s týmito výrobnými toleranciami:

a) odchýlka polohy zvislej a šikmej pilóty v úrovni pracovnej roviny je:

$e < e_{\max} = 0,10 \text{ m}$ pre pilóty s $D < 1,0 \text{ m}$

$e < e_{\max} = 0,10 \times D$ pre pilóty s $1,0 \text{ m} < D < 1,5 \text{ m}$

$e < e_{\max} = 0,15 \text{ m}$ pre pilóty s $D > 1,5 \text{ m}$

b) odchýlka sklonu zvislej pilóty a pilóty so sklonom $n > 15$

$i < i_{\max} = 0,02 \text{ (0,02 m/m)}$

c) odchýlka stredu rozšírenej časti pilóty od jej osi

$e < e_{\max} = 0,1 \times D$

Ak sa požadujú maximálne odchýlky odlišné od normy, musí to byť stanovené ZTKP alebo dohodnuté v zmluve. Nie je povolené opravovať polohu pilóty násilným spôsobom.

Kvalita zabudovaných materiálov bude dokladovaná v zmysle príslušných STN, TKP a ZTKP a v zmysle priloženého Kontrolného a skúšobného plánu. Ku každému protokolu o výrobe pilóty budú pripnuté príslušné dodacie listy k betónovej zmesi.

4. Strojové zariadenie pre výrobu pilót

1 x vŕtacia súprava Bauer BG20 a náradie – vrtný hrniec, špirálovitý vrták, betónovacie rúry,



pažnice príslušného priemeru.

1 x SOILMEC R416 - vrtný hrniec, špirálovitý vrták, betónovacie rúry,

pažnice príslušného priemeru.

Malá mechanizácia

- 1 x Uhlová brúska
- 1 x Súprava kyslík – plyn
- 1 x Zvárací agregát
- 1 x Čerpadlo na vodu

5. Pracovníci

- 1 x vrtmajster
- 1 x strojník
- 2 x obsluha vrtnéj súpravy /zvárač, betonár/

Vŕtacie čaty sú riadené stavbyvedúcim, ktorý zodpovedá najmä za preberanie staveniska, za overenie geologických podmienok a technológie vŕtania pilót, za kvalitu, plynulosť a kontrolu vrtných prác, za odstránenie chýb a nedostatkov, za plnenie požiadaviek vyznačených v stavebnom denníku a za odovzdanie vrtných prác, za včasnú opravu strojov a zariadení, za pravidelné školenie vrtných čiat o predpisoch BOZ.

Vrtmajster – Vedúci vrtnéj čaty je vrtmajster, ktorý ju riadi a podieľa sa na jej činnosti. Vytvára pre prácu vrtnéj čaty optimálne podmienky v spolupráci so stavbyvedúcim dodávateľa stavby. Kontroluje vytýčenie pilót podľa PD, a zabezpečuje plynulý chod vrtnéj čaty. Riadi činnosť čaty tak, aby nebol porušený technologický postup prác. Dbá na dodržiavanie predpisov BOZ. Závažné nedostatky hlási svojmu nadriadenému.

Strojník – riadi vrtnú súpravu podľa pokynov vrtmajstra. Zodpovedá za bezpečnú prevádzku zvereného zariadenia, za pravidelnú kontrolu a údržbu stroja, za dodržanie technológie vŕtania pilót a predpisov BOZ.

Obsluha vrtnéj súpravy – Pozostáva z dvoch pracovníkov, ktorý sa starajú o všetky práce, ktoré sú spojené s obsluhou vŕtacej súpravy. Je to hlavne spájanie pažiacich rúr, čistenie skrutiek na spájanie rúr vykonávanie betonáže pilót, spájanie a čistenie betónovacích rúr, osádzanie armokošov do pilót. Zabezpečujú čistenie vrtného náradia a zabezpečujú odčerpávanie vody z pilót, pokiaľ sa v nich nachádza. Upravujú miesto pre zavŕtavanie chráničiek.

Kvalitatívne požiadavky na pracovníkov vyplývajú z ich funkčného zadelenia v čate a z požiadaviek na vzájomnú zastupiteľnosť, ktorá vyplýva tímového charakteru práce raziacej čaty. Každý pracovník mus



byť preto zaškolený na väčší rozsah prác, ako vyplýva z jeho funkčného zadelenia v čate. Kvalifikované práce môžu robiť len zaškolení pracovníci, ktorí vlastní platné osvedčenie / žeriavnik, strojník, viazač /. Pracovníci vrtnej čaty sú povinní poznať technologický predpis – vrtania pilót. Prístupové komunikácie

Pri budovaní konštrukcie sa budú využívať verejné komunikácie a vymedzené prístupové vnútro-staveniskové komunikácie stavby. Výjazd stavebných mechanizmov na verejnú komunikáciu bude regulovaný určeným pracovníkom. V prípade znečisťovania verejnej komunikácie bude nasadených viac pracovníkov, prípadne mechanizmov na čistenie cesty.

6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Všeobecne

Vedúci pracovníci na všetkých stupňoch riadenia zodpovedajú v rámci svojich funkcií za dodržanie zásad starostlivosti o bezpečnosť a ochranu zdravia pracujúcich pri práci. Pracovníkmi vrtacej čaty môžu byť len osoby staršie ako 18 rokov, riadne zaškolené pre obsluhu strojov a zariadení a pre technológiu vrtania pilót najmenej počas jedného mesiaca pod dohľadom skúsených vrtmajstrov. Zaškolení pracovníci musia mať praktické znalosti o vrtaní pilót. Pracovníci pilotážnej čaty môžu byť len osoby, ktorých praktické znalosti boli overené skúškou. Každý pracovník pilotážnej čaty musí byť poučený o BOZ pri práci o zásadách prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom a o nutnosti používať ochranné pomôcky. Pred začatím vrtacích prác stavenisko musí byť pripravené a musí spĺňať výrobnotechnické požiadavky podľa vyhlášky č. 147/2013 Zb.

- Osobitne sa musia označiť zasypané šachty, ryhy alebo prekopávky, ktoré by mohli ohroziť stabilitu vrtacej súpravy.
- Rebríky a iné zariadenia používané pre výstup do výšky musia vyhovovať STN 738101 a vyhláške 147/2013 Zb.
- Zdroje nebezpečia na všetkých zariadeniach sa označia podľa STN 012720.
- Sklady a skládky materiálu musia vyhovovať vyhláške 147/2013 Zb. Pre skladovanie horľavín a plynu platia STN 65 0201, STN 05 0630 a STN 07 8305. Za správne uskladnenie materiálu zodpovedá vrtmajster.
- Zdvíhacie mechanizmy a viazacie prostriedky používané pri nakládke a vykládke pilotážnej čaty pri vrtacích prácach musia vyhovovať STN 27 0143 a STN 270144.

Povinnosti pracovníkov

- Všetci pracovníci vrtnej čaty musia vlastniť viazačský preukaz.
- Zamestnávateľ zabezpečí, aby prvú pomoc mohol kedykoľvek v prípade potreby poskytnúť odborne spôsobilý zamestnanec, ktorý je vždy k dispozícii.
- Musia dodržiavať technologické postupy pri vrtaní.
- Strojníci obsluhujú len tie stroje a zariadenia a používajú náradie a pomôcky, ktoré im boli n

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Doprastav

STRABAG

výkon práce určené a na ktoré majú oprávnenie.

- Dodržiavajú bezpečnostné predpisy, označenia, výstražné signály a upozornenia.
- Prácu vykonávajú na určenom pracovisku, z pracoviska sa nevzdávajú bez súhlasu zodpovedného pracovníka, okrem naliehavých dôvodov (nevoľnosť, choroba) pričom takýto odchod hlásia vhodným spôsobom zodpovednému pracovníkovi.
- Nemenia bez súhlasu zodpovedného pracovníka nič na prevádzkových, bezpečnostných a požiarnych poriadkoch.
- Oznamujú všetky nedostatky, poruchy, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.
- Každý pracovný úraz ihneď hlásia svojmu priamemu nadriadenému.
- Dodržiavajú zákaz používať alkoholické nápoje a návykové látky v práci, na pracovisku, alebo pred jej vykonaním.
- Všetci zamestnanci používajú predpísané ochranné pracovné prostriedky.

Skladovanie materiálu

- Sklady a skládky materiálu musia vyhovovať vyhláške 147/2013 Zb. Pre skladovanie horľavín a plynu platia STN 65 0201, STN 05 0630 a STN 07 8305. Za správne uskladnenie materiálu zodpovedá vrtmajster.
- Kusový materiál sa ručne skladuje do výšky 2 m.
- Prvky a dielce pravidelných tvarov sa pri ukladaní a odoberaní mechanizovaným spôsobom ukládajú do výšky 4 m, pričom po celý čas skladovania je zabezpečená stabilita materiálu a možnosť bezpečnej manipulácie.
- Zdvíhacie mechanizmy a viazacie prostriedky používané pri nakládke a vykládke pilotážnej čaty a pri vŕtacích prácach musia vyhovovať STN 27 0143 a STN 27 0144.

Strojné zariadenia a stroje

- Používať sa môžu len stroje a strojné zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti práce. Obsluha sa musí plne venovať ovládaniu stroja tak, aby nebola ohrozená bezpečnosť osôb, stroja a konštrukcií.
- Pred začiatkom prác je posádka stroja povinná oboznámiť sa so záznamami a prevádzkovými odchýlkami zistenými počas predchádzajúcej smeny. Ak obsluha zistí závalu, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť práce a prevádzky, ktorú nie je schopná sama odstrániť nesmie uviesť stroj do prevádzky.
- Pred spustením stroja musí zodpovedný pracovník oboznámiť obsluhu s miestnymi prevádzkovými a pracovnými podmienkami, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť práce.
- Pri prevádzke stroja sa musí zabezpečiť jeho stabilita počas pracovných operácií.
- Stroje sa pri prerušení alebo ukončení musia zaistiť tak, aby sa nemohli stať zdrojom ohrozenia alebo neoprávneného použitia.



Druhy a typy pomocných stavebných konštrukcií

- Pri uvedených stavebných prácach nepoužívame lešenia a rôzne podperné konštrukcie a plošiny. Požiadavky na materiál debnenia, podperných konštrukcií a lešenia na debnenie upravuje slovenská technická norma. Každé lešenie musí byť odborne navrhnuté, zmontované a udržiavané tak, aby bolo bezpečné po statickej, funkčnej a pracovnej stránke.

Zvislá doprava a vodorovná doprava osôb a materiálu

- Plochy všetkých schodísk a šikmých rámp na stavenisku musia mať nešmyklavý povrch. Voľné okraje, kde hrozí pád osôb z výšky alebo do hĺbky, musia byť zabezpečené pevným dvojtyčovým zábradlím vysokým najmenej 1 m.
- Vodorovná doprava pre zásobovanie stavby – automobily s povolením vjazdu na stavbu.
- Vodorovná preprava osôb – osobné automobily.
- Vodorovná vnútrostavenisková doprava – japonky, fúrik.
Ručné - nosenie nádob na vodu.
- Zvislá doprava – autožeriav, ručné prenášanie.
- Rebrík možno používať len na krátkodobé a fyzicky nenáročné práce pri použití jednoduchého náradia, pri ktorých sa osoba vykonávajúca stavebné práce môže pridržovať aspoň jednou rukou alebo je zabezpečená proti pádu.
- Na rebríku sa nesmú vykonávať práce, pri ktorých sa používa pneumtické náradie, vstreľovací prístroj, reťazová píla a iné nebezpečné náradie.
- Po rebríku sa nesmie vynášať alebo znášať bremeno ťažšie ako 20 kg. Na rebríkoch sa nesmie pracovať nad sebou. Vystupovať a zostupovať po rebríku nesmie súčasne viac osôb. Pri vystupovaní alebo zostupovaní je osoba vykonávajúca stavebné práce otočená tvárou k rebríku a pridržá sa ho oboma rukami.
- Rebrík sa nesmie používať ako prechodový mostík a nesmie sa nadstavovať.
- Rebríky používané na výstup musia presahovať výstupnú plošinu najmenej o 1,1 m; to neplatí, ak sa možno spoľahlivo zachytiť o pevné držadlo alebo inú pevnú časť konštrukcie. Na zabezpečenie stability musí byť rebrík zabezpečený proti posunutiu, bočnému vychýleniu, prevráteniu alebo rozovretiu. Sklon jednoduchého rebríka, ktorý je určený pomerom výšky miesta opretia od pätky rebríka a vodorovnej vzdialenosti pätky rebríka od miesta opretia, musí byť od 2,5 : 1 do 4 : 1.
- Za priečkami rebríka musí byť voľný priestor najmenej 0,18 m; pri päte rebríka zo strany prístupu musí byť voľný priestor najmenej 0,6 m
- Na rebríku možno pracovať len na bezpečnom mieste rebríka; pri jednoduchom rebríku vo vzdialenosti chodidiel najmenej 0,8 m pod miestom horného opretia rebríka a pri dvojitom rebríku vo vzdialenosti chodidiel najmenej 0,5 m od horného konca rebríka. Pri práci na rebríku a pohybe po rebríku, ak sú chodidlá vo výške väčšej ako 5 m, sa musí použiť osobný



ochranný pracovný prostriedok proti pádu, ktorý nesmie byť ukotvený o prenosný rebrík; to sa nevzťahuje na prenosný rebrík, ktorý podľa určenia výrobcu možno použiť na ukotvenie osobného ochranného pracovného prostriedku proti pádu

- Vizuálna prehliadka rebríka sa vykoná pri výdaji zo skladu alebo pri prijíme do skladu a pred každým použitím. Skúška rebríka¹⁴) sa vykonáva najmenej raz ročne; o vykonanej skúške sa vyhotoví záznam. Poškodené a neúplné rebríky sa nesmú používať.

- Doprava a ukladanie betónovej zmesi

Pri prečerpávaní betónovej zmesi do prepravníkov, zásobníkov alebo pri priamom ukladaní do konštrukcie sa musí pracovať z bezpečných miest, kde sú osoby vykonávajúce stavebné práce chránené proti pádu z výšky a do hĺbky, proti zavaleniu či zaliatiu betónovou zmesou. Ak takéto miesta nemožno zabezpečiť, musí sa ochrana osoby vykonávajúcej stavebné práce vykonať iným spôsobom, najmä ochranným košom alebo osobným ochranným pracovným prostriedkom proti pádu.

- Na pohyb osoby vykonávajúcej stavebné práce a na ručnú prepravu betónovej zmesi na miesto určenia sa musí vybudovať podlaha, lešenie alebo iná bezpečná komunikácia. Osoby ani dopravné prostriedky sa nesmú pohybovať priamo po armatúre.
- Ukladanie betónovej zmesi upravuje slovenská technická norma. Betonáž v mimoriadnych podmienkach je po celý čas riadená zodpovednou osobou za betonárske práce.

Technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

- Vzájomné vzťahy medzi zhotoviteľmi musia byť vzájomne dohodnuté a písomne potvrdené.
- Počas realizácie prác pracujúci uplatňujú všeobecné zásady prevencie a požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ustanovené zákonom s prihliadnutím najmä na vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.
- Vzájomné vzťahy, záväzky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce sa musia medzi účastníkmi výstavby dohodnúť vopred a musia byť obsiahnuté v zápise o odovzdaní staveniska - pracoviska.
- Zhotoviteľ stavebných prác je povinný oboznámiť ostatných zhotoviteľov s požiadavkami bezpečnosti práce obsiahnutými v projekte stavby a v dodávateľskej dokumentácii
- Koordinácia zahŕňa spoluprácu medzi zamestnávateľmi na stavenisku, najmä ak pracujú na spoločnom pracovisku a ak činnosť na pracovisku na seba nadväzuje, usmerňovanie práce so zreteľom na ochranu zamestnancov, na prevenciu vzniku úrazov a iného ohrozenia zdravia, na vzájomné informovanie podľa zákona.
- Medzi nimi musí byť uzavretá písomná dohoda, ktorá určí, kto z nich zodpovedá za vytvorenie podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov na spoločnom pracovisku a v akom rozsahu. Ak sa nedohodnú, zodpovedá každý z nich v plnom rozsahu
- Zamestnanec, ktorý spozoruje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo ohroziť zdravie alebo životy osôb alebo spôsobiť prevádzkovú nehodu (haváriu) alebo poruchu technického zariadenia, prípadne príznaky takéhoto nebezpečenstva, je povinný, ak nemôže nebezpečenstvo odstrániť sám, prerušiť prácu a oznámiť to ihneď zodpovednému zamestnancovi a podľa možnosti upozorniť všetky osoby,



ktoré by mohlo toto nebezpečenstvo ohroziť. Obdobne zamestnanec postupuje pri podozrení, že osoba, ktorá sa nachádza na pracovisku, je pod vplyvom alkoholu alebo iných omamných látok. Práce sa musia prerušiť pri ohrození zamestnancov, stavby (jej časti) alebo okolia vplyvom zhoršených poveternostných podmienok, nevyhovujúceho technického stavu konštrukcie, stroja alebo zariadenia, prírodných živlov, prípadne iných nepredvídaných okolností. Dôvody na prerušenie práce posúdi a o prerušení práce rozhodne zodpovedný zamestnanec dodávateľa stavebných prác. Práce sa musia prerušiť tiež za podmienok určených osobitnými predpismi. Pri prerušení práce treba vykonať nevyhnutné opatrenia na ochranu života, zdravia a majetku a musí sa o tom vyhotoviť zápis. V práci možno opätovne pokračovať až na pokyn zodpovedného zamestnanca.

- Opatrenia pre zaistenie staveniska keď sa nepracuje:
Zaistenie stability konštrukcii. Odobratie rebríka. Bezpečné vypnutie strojov a prístrojov a ich uzamknutie. Odpojenie strojov a zariadenia od prívodov energií. Spraviť poriadok na stavbe
Zbalenie predlžovacích káblov. Stráženie stavby SBS službou.
- Opatrenia pre zaistenie staveniska za mimoriadnych podmienok:
Prerušenie prác. Bezpečné vypnutie strojov a prístrojov a ich uzamknutie. Odpojenie strojov a zariadenia od prívodov energií.

Na vykonávanie stavebných prác v mimoriadnych podmienkach sa v projektovej dokumentácii stavby určia návrhy technických opatrení, organizačných opatrení a ďalších opatrení na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Ak počas stavebných prác nastanú mimoriadne podmienky, zhotoviteľ určuje v spolupráci so stavebníkom a s projektantom potrebné technické opatrenia, organizačné opatrenia a ďalšie opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

- Postupné odovzdávanie stavby alebo jej objektov
Pred začatím stavebných prác na stavenisku treba, aby stavebník záznamom o odovzdaní a prevzatí staveniska odovzdal stavenisko zhotoviteľovi.
Zhotoviteľ, ktorý prevzal stavenisko od stavebníka, môže odovzdať záznamom o odovzdaní a prevzatí pracoviska stavenisko alebo konkrétne pracovisko jednému ďalšiemu zhotoviteľovi, ktorý na konkrétnom pracovisku bude vykonávať svoju pracovnú činnosť, alebo späť stavebníkovi.
Záznam o odovzdaní a prevzatí pracoviska na stavenisku obsahuje
a) identifikáciu konkrétneho pracoviska na stavenisku, ktoré je predmetom odovzdania a prevzatia medzi zhotoviteľmi,
b) identifikačné údaje odovzdávajúceho subjektu, ktorými sú jeho názov alebo obchodné meno, sídlo a identifikačné číslo a meno a priezvisko zodpovednej osoby za odovzdanie konkrétneho pracoviska na stavenisku,
c) identifikačné údaje preberajúceho subjektu, ktorými sú jeho názov alebo obchodné meno, sídlo a identifikačné číslo a meno a priezvisko zodpovednej osoby za prevzatie konkrétneho pracoviska na stavenisku,
d) dohodnuté podmienky alebo požiadavky zhotoviteľov,
e) dátum a čas odovzdania a prevzatia konkrétneho pracoviska na stavenisku a podpisy zodpovedných osôb za odovzdanie a prevzatie konkrétneho pracoviska na stavenisku za zhotoviteľov.



TECHNOLOGICKÝ POSTUP DODÁVKA A MONTÁŽ PROTIHLUKOVÝCH STIEN - 02

Technologická náväznosť pre dodávku a montáž hliníkových /AL panelov

Protihlukové panely hliníkové, ktoré tvoria výplň protihlukovej steny, nadväzujú na pracovnú pripravenosť zo strany objednávateľa, ktorá spočíva v osadení spodného železobetónového panela v jednotlivom poli. Minimálna pripravenosť pre osadenie hliníkových panelov je 20 polí protihlukovej steny /PHS.

Bezpečný pracovný postup osadzovania hliníkových /AL panelov

S ohľadom na výšku PH stien, ktorá sa pohybuje v rozmedzí od 4 – 9 m je bezpodmienečne nutné zaistiť pracovný priestor pre kamióny a žeriavovú mechanizáciu AL panelov. Základné rozmery panelov 3960 x 1000 x 120mm, 3960 x 500 x 120mm, 4960 x 500x 120mm

Dodané panely z výroby na miesto stavby budú umiestnené na kamión. Panely sa vyložia pomocou žeriavu AD20 alebo autom s hydraulickou rukou na určené miesto na stavbe v čo najkratšej vzdialenosti od miesta montáže PHS. Každý panel sa s pomocou montážnych prvkov a autožeriavu, alebo auta s hydraulickou rukou zdvihne nad HEA, HEB profil do výšky cca 6 – 10m a bude zasúvaný do oceľových stojok. K tejto činnosti použijeme vysokozdvížnú plošinu na ktorej bude stáť pracovník a bude panel navádzať do správnej pozície. Táto metóda sa použije, pokiaľ nebude možnosť využiť rebríky z dôvodu bezpečnosti. Rebríky budú fixované o bočné oceľové stojky. Panely sú skladané na sebe do predpísanej výšky podľa odovzdanej projektovej dokumentácie. Po vycentrovaní panelov v stojke sa zrealizuje utesnenie panelov zo zadnej strany v stĺpiku rozpernými šrobmi.

Panely vo svojej hornej hrane obsahujú 2 otvory pre odvod vody a 2 otvory pre umiestnenie čapu panela kedy u posledného horného panelu budú otvory zaslepené plastovými čiapečkami.

Použitie strojov a zariadení pre montáž AL panelov

Dodané panely sa budú osadzovať pomocou žeriavovej techniky, predpokladáme žeriav AD20 , alebo podobný typ, alebo pomocou auta s hydraulickou rukou.

Vysokozdvížná plošina pre pohyb pracovníkov vo výške.

Technologické prvky pre vlastnú montáž panelov vychádza zo skúseností pri montáži týchto stien a sú majetkom dodávateľa.



Spôsob zvislej a vodorovnej dopravy, skladovacie plochy

V prípade, že stavebná pripravenosť objednávateľa bude dostatočná, bude sa montáž panelov vykonávať priamo z kamióna, ktorý bude pristavený tesne pri protihlukovej stene.

Ak stavebná pripravenosť v danom mieste nebude zaistená, je nutné zaistiť medziskládku, kde panely budú vyložené pre neskoršiu montáž.

Technické a organizačné opatrenia v zmysle BOZP

Pracovníci absolvovali školenie zamerané na prácu vo výškach a nad voľnou hĺbkou dňa 18.1.2016, v oblasti predpisov a ochrany zdravia pri práci dňa 3.1.2017 a ochrany pred požiarom dňa 3.1.2017 v Nitre vo vzdelávacom stredisku SAFIRS s.r.o.

Zvlášť je potrebné dodržiavať legislatívu zákon 124/2006 Z.z. a vyhlášku 147/2013/Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach súvisiacich.

Pracovníci nesmú pracovať osamotene, pokiaľ nie je v dohľade ďalší pracovník, ktorý v prípade nehody poskytne, alebo privolá pomoc.

Obsluhovať stroje a strojné zariadenia smú len osoby k tomu určené a kvalifikované.

Na pracovisku musia byť v dosahu prostriedky na poskytnutie prvej pomoci.

Všetci zamestnanci boli poučení o BOZP a budú vybavení patričnými pomôckami.

Technické opatrenia v čase, kedy sa nepracuje

Organizácia stavby predpokladá pracovnú činnosť vr. sobôt a nedeľ. V prípade, že z akéhokoľvek dôvodu budú práce prerušené, musí byť všetka mechanizácia a materiál z pracovného miesta odstránený na medziskládku, resp. parkovisko technologických vozidiel.

Technické opatrenia pri súbehu prác s inými zhotoviteľmi

S ohľadom na termín výstavby nepredpokladá sa technologická prestávka. Pokiaľ táto prestávka vznikne, musí objednávateľ túto technologickú prestávku nahlásiť min. 48 hod vopred vrátane zápisu do stavebného denníka, aby dodávateľ mal čas na vykonanie opatrení.

Zaistenie ochrany životného prostredia

U mechanizácie sa musí zabrániť priesaku kvapkania ropných látok.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Doprastav

STRABAG

Zaistenie ochrany životného prostredia

Po kompletnom ukončení všetkých montážnych prác sa vykoná vizuálna kontrola uloženia hliníkových panelov, či nedošlo v priebehu montáže k narušeniu niektorého zo stavebných prvkov. V prípade zistenia poruchy sa musí pristúpiť k jej okamžitému odstráneniu. U kontroly bude prítomný zástupca objednávateľa.

Všetky zabudované materiály budú pri odovzdaní diela dokladované vyhlásením o parametroch, certifikáty.



TECHNOLOGICKÝ POSTUP

MONTÁŽ OCEĽ.KONŠTRUKCIÍ HEB, DOBETONÁVKA HLAVICE PILÓT - 03

Charakteristika územia

Záujmové územie stavby sa nachádza v okrese Nitra. Je súčasťou katastra mesta Nitra. Z geomorfologického hľadiska je územie súčasťou Nitrianskej doliny. Územie mesta je rovinaté, mestom preteká rieka Nitra a jej prítoky. Oblasťou prechádzajú cesty I. a II. triedy.

V priestore staveniska sa nachádzajú nadzemné a podzemné vedenia inžinierskych sietí, v zmysle SP podmienok správcov a DRS. Pri výstavbe je potrebné rešpektovať priebeh vybudovaných a vyprojektovaných sietí. Výstavba nevyžaduje žiadne demolácie ani preložky inžinierskych sietí.

A. Nadväznosť a súbeh jednotlivých pracovných činností

Výstavba predmetnej stavby bude pozostávať z nasledovných fáz:

odovzdanie stavebného priestoru

- vytýčenie staveniska
- vytýčenie montážnych bodov
- montáž protihlukovej steny bude pozostávať z:
 - ✓ prevozu materiálu na úsek stavby,
 - ✓ premiestnenia a vyloženia HEB profilov a zvyšného materiálu,
 - ✓ jednotlivej montáže HEB profilov na základové pilóty,
 - ✓ uloženia, montáž a osadenie HEB profilov,
 - ✓ doplnenie a previazanie betonárskej výstuže do pätky,
 - ✓ montáží debniacich dielcov pre základové pätky,
 - ✓ betonárskych prác základových pätiiek,
 - ✓ demontáží debniacich dielcov pre základové pätky,
 - ✓ dosypania voľného priestoru medzi betónovými pätkami štrkodrvou,
 - ✓ montáže doplnkov.
- kompletizovanie
- revízie a kolaudácia
- odovzdanie stavby do užívania prevádzkovateľovi

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Montáž stojok HEB profilov a zriadenie hlavíc bude pozostávať z nasledovných fáz:

- ✓ Príprava pracoviska:
 - odkopanie vopred zabetónovaných pilot,
 - vyčistenie stavebného priestoru,
 - vytýčenie presného bodu na osadenie HEB profilu,
- ✓ Presun HEB profilov na nákladem aute na vopred určené a pripravené pracovisko,
- ✓ Osadenie HEB profilov na vopred vytýčené miesto hydraulickou rukou,
- ✓ Vyrovnanie HEB profilu do zvislosti v osiach x, y,
- ✓ Zastabilizovanie HEB profilov minimálne tromi stabilizačnými vzperami, spojovacím materiálom o HEB profil a pri podloží kotvením na cestný panel,
- ✓ Ukotvenie HEB profilu o pilótu podľa RDS,
- ✓ Doviazanie armatúry pilóty a HEB profilu,
- ✓ Montáž debniacich dielcov nad pilótu,
- ✓ Osadenie zámkov a vysperenie debnenia hlavice,
- ✓ Zabetónovanie hlavice predpísaným typom betónu, STN EN 206-1-C30/37-XF4, XC4, XD3 (SK)-CI 0,4-Dmax 16-S4,
- ✓ Zavibrovanie a zahľadanie betónu hlavice, ako uvádza DRS,
- ✓ Demontáž stabilizačných vzpier HEB profilov, rozobratím vrchnej a spodnej časti ,
- ✓ Demontáž debnenia hlavice,
- ✓ Ošetrovanie hlavice ochranným náterom,
- ✓ Presun materiálu a dielcov na ďalší úsek.

Stavenisko je potrebné oddeliť od okolitej dopravnej premávky a celkovo zabezpečiť voči nehodám na stavebnom úseku.

Termíny výstavby sú :

- zahájenie výstavby I. etapa 04/07/2017
- ukončenie výstavby I. etapa 04/11/2017

Plochy dotknuté výstavbou uvedie dodávateľ do pôvodného stavu.

B. Bezpečný pracovný postup pre jednotlivú pracovnú činnosť

Zabezpečenie pracovníkov pred úrazom pri nebezpečných stavebných činnostiach.

- Práce vo výškach – zabezpečenie pracovníka individuálnym pracovným postrojom
 - Pracovník bude poučený o používaní pracovného postroju a o jeho spôsob uchyťavania, ktor odsúhlasí vedúci pracovník a koordinátor BOZP,
- Práce pod žeriavom a v blízkosti strojov
- Pracovník bude poučený o práci pri všetkých mechanizmoch na stavenisku a bude venovať zvýšenú pozornosť pri práci. Pri manipulácii žeriavu s HEB profilmi sa v jeho blízkosti a pod dráhou prenosu

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Dneňová 27, 826 56 Bratislava

Doprastav

STRABAG

nebudú nachádzať žiadni pracovníci.

- Práce pri výkopoch a technologických otvoroch
 - Pracovník bude poučený o zvýšenej pozornosti pri výkopoch a iných druhoch technologických otvorov.
 - Výkopy zabezpečiť proti pádu osôb / zakryť, ohradiť, znepristupniť a zriadiť prechody min. 0,75 resp. 1,50 m široké.
 - Okraje výkopu nebudú od hrany do 0,50 m zaťažované vykopanou zeminou.
 - Pri výkopoch hlbších ako 1,50 m zriadiť bezpečne zostupy, rebríky, schody, rampy.
 - Vo výkopoch hlbších ako 1,30 m, nebude pracovník pracovať sám.
 - Stabilitu stien výkopov zabezpečiť primeraným pažením do hĺbky 1,30 m v zastavanom území resp. od 1,50 m v nezastavanom.
- Pod prácami vo výškach treba vymedziť ochranné pásmo, v prípade nutnosti ohrozený priestor zabezpečiť.
- Konštrukcie pre práce vo výške budú odovzdávané pracovníkom formou zápisu.

C. Použitie strojov, zariadení, pomôcok a ďalších pracovných prostriedkov

- Pre využívanie stavebných strojov na staveniskách platia osobitné predpisy a stavebno technologické postupy, obsluha dtto.
- Obsluha strojov a mechanizácií musí byť spôsobilá na vedenie stroja a musí mať pri sebe platné príslušné doklady.
- Pri výrobe a doprave betón. zmesi je zakázané zdržiavať sa pod výrobným resp. dopravným zariadením, práce súvisiace s dopravou betón. zmesi čerpadlami sa riadia osobitnými technologickými predpismi.

Na stavenisku sa budú používať nasledovné stroje, zariadenia, pomôcky a iné prostriedky:

- ✓ Traktorbager – výkopové a premiestňovacie práce
- ✓ Nákladné auto s hydraulickou rukou – prevoz a osadenie HEB profilov
- ✓ Nákladné auto Tatra – prevoz materiálu na stavebný priestor
- ✓ Uhl'ová brúska malá/veľká – rezanie železných a iných materiálov
- ✓ Centrálny generátor – výroba elektrickej energie
- ✓ Invertorový zvärací DC zdroj – zväranie a bodovanie armatúry
- ✓ Nivelačný prístroj – kontrola výškového smeru

D. Druhy a typy pomocných stavebných konštrukcií, najmä lešení, podperných konštrukcií, plošín

Výstavba zariadenia staveniska si nevyžaduje žiadne špeciálne stavebné konštrukcie. Na prekonaní výškového rozdielu pri montáži HEB profilov bude využívaný rebrík. Všetci pracovníci budú poučení o bezpečnosti lezenia a použitý rebrík bude spôsobilý na použitie na stavenisku.

E. Spôsob zvislej dopravy a vodorovnej dopravy osôb a materiálu vrátane vymedzenia komunikácií a skladovacích plôch

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Stavba je komunikačne jednoducho prístupná zo siete miestnych komunikácií. Najbližšia nákladná železničná stanica je v meste Nitra. Skládka materiálu bude navrhnutá v priestore zariadenia staveniska. Prebytočná zemina z predmetnej stavby sa bude odvážať na skládku, ktorú určí investor.

Cestná premávka bude počas výstavby usmernená dočasným dopravným značením. Rozmiestnenie dopravných značiek a organizáciu dopravy počas výstavby rieši projekt dopravného značenia.

F. Technické opatrenia a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na konkrétnom pracovisku na stavenisku a v ohrozenom priestore v okolí tohto pracoviska

1) V čase, keď sa na ňom nepracuje:

- Stavenisko a ostatné súvisiace objekty a prekážky označiť v zmysle uvedených predpisov výstražnými tabuľkami, značkami a svetelnou signalizáciou v zmysle STN 34 3510
- Vytyčovanie železné tyče, roxory, musia byť zabezpečené ochrannými koncovkami.

2) Pri stavebných prácach v mimoriadnych podmienkach, najmä počas prevádzky a pri súbehu stavebných prác vykonávaných viacerými zhotoviteľmi:

- Informovanie sa navzájom o rizikách
- Podľa klimatických podmienok poskytovanie nápojov a prestávok.

3) Pri ohrození prírodnými živlami, najmä pri záplavách, zosuve pôdy:

- Okamžite zastaviť práce
- Opustiť pracovisko
- Pomáhať pri evakuácii zranených

4) Pri postupnom odovzdávaní stavby alebo jej objektov do prevádzky a do užívania:

- Počas výstavby písať stavebný denník
- Odstrániť všetky nebezpečné prvky a nedostatky

1.2 Potreba novovybudovaných objektov ZS, postup a spôsob likvidácie

Na stavebnom dvore sa umiestnia prenosné UNIMO bunky. Pre skladovanie drobných stavebných materiálov budú na stavenisku umiestnené oceľové sklady. Ich počet si dodávateľ stavebných prác zvolí podľa potreby, min. jeden kus kontajnera bude vyčlenený pre dočasné skladovanie odpadov, ktoré sa po naplnení odvezú a zlikvidujú zákonným spôsobom.

1.3 Zaistenie prívodu vody a energií ku stavenisku

Samotná výstavba protihlukovej steny si nevyžaduje zabezpečenie stáleho prísunu vody a energií na stavenisku. V prípade ak by to bolo nutné sa bude postupovať nasledovne.



Úžitková voda pre prevádzku a sociálne zariadenie bude zabezpečená zo studne. Pre skúšky vodotesnosti je možné použiť vodu z vodných tokov. Voda pre účely pitia sa bude dovážať.

Zásobovanie objektov zariadenia staveniska elektrickou energiou sa vykoná napojením na existujúce NN vedenie, ktoré sa nachádza v blízkosti staveniska. Pre potreby zariadenia staveniska a výstavby je potrebné zabezpečiť samostatné meranie spotreby elektrickej energie.

1.4 Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe a ich sociálne zabezpečenie

Predpokladá sa, že na stavbe bude súčasne pracovať 8-10 pracovníkov, v závislosti od termínu ukončenia výstavby.

1.5 Osobitné opatrenia na zabezpečenie ochrany počas výstavby

Stavba vzhľadom na svoj charakter nevyžaduje zvláštne riešenie z hľadiska požiarnej ochrany. Pri skladovaní jednotlivých materiálov je potrebné dodržať protipožiarne predpisy.

Všeobecné a spoločné požiadavky na stavebné práce.

- Dodávatelia stavebných prác musia viesť evidenciu pracovníkov nastupujúcich do práce resp. práce odchádzajúcich
- Dodávatelia stavebných prác sú povinní vybaviť pracovníkov osobnými ochrannými pomôckami prostriedkami
- Dodávatelia stavebných prác zabezpečia príslušný rozsah školení pracovníkov stavby
- Vykonávaním prác môžu byť poverení len pracovníci s platným oprávnením pre činnosť vyžadujúcu - oprávnenie u ostatných musia byť poverení organizáciou.

Pred začatím prác musia byť všetci pracovníci preukázateľne poučení o podmienkach bezpečnej práce, požiarnej ochrane, zaškolení na vykonávanie určených prác a vybavení potrebnými OOPP.



TECHNOLOGICKÝ POSTUP

MONTÁŽ ŽELEZOBETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ - 04

1. Účel

Technologický postup (ďalej TP) platí pre dopravu, skladovanie, manipuláciu a montáž betónových parapetných panelov na stavbu PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA.

TP je určený stavebným dozorom na kontrolu realizovaných prác, stavbyvedúcim, majstrom, ako aj všetkým pracovníkom firmy, ktorí budú uvedené práce realizovať a výrobne pripravovať. Počas realizácie na základe konzultácie investora a zhotoviteľa je možné tento predpis upresňovať, resp. konkretizovať.

Práce budú realizované podľa projektovej realizačnej dokumentácie stavby dokumentácie prefabrikovanej časti a výrobnej dokumentácie jednotlivých prvkov (STRABAG Pozemné a inžinierske staviteľstvo s. r. o.).

a na základe príslušných technických noriem :

- STN EN 13670 Zhotovovanie betónových konštrukcií,
- STN 73 0422 Presnosť vytyčovania líniových a plošných stavebných objektov,
- STN 73 0210 – 1 Geometrická presnosť vo výstavbe. Podmienky vykonávania. Časť 1 :

2. Platnosť

Rozsah platnosti tohto technologického predpisu sa vzťahuje na vybrané organizačné jednotky, oddelenia , ktoré zabezpečujú a vykonávajú činnosti s manipuláciou a skladovaním dielcov a s realizáciou stavebného diela na stavenisku.

Pre špeciálne pracovné operácie resp. netypické stavebné dielce je možné spracovať v rámci prípravy stavby samostatné predpisy.

3. Názvoslovie a skratky

Montovaná konštrukcia	stavebná konštrukcia zostavená z prefabrikovaných stavebných dielcov
Styk	konštrukčné riešenie vzájomného prepojenia dielcov
Spoj	usporiadanie spojovacieho prostriedku v styku dielcov
Spojovací prostriedok	konštrukčný prvok (materiál) na prenos účinkov zaťaženia (zvar, výstuž, zálievkový betón, a pod.)
Operná plocha	časť dielca, ktorá je v styku s inými dielcami a zabezpečuje prenos síl
Manipulačný prvok	úchytný systém v dielci, ktorý sa používa za účelom bezpečnej

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

	manipulácie (TA)
Manipulačný prípravok	prepojovací prípravok medzi stavebným dielcom a manipulačným zariadením (lano, reťazový záves, DEHA)
Manipulačné zariadenie	systém strojného vybavenia pre manipuláciu s dielcom (žeriav, plošina)
Stabilizačný prvok	prvok umožňujúci presné a stabilizujúce osadenie dielca
Ložisko	podkladový prvok umožňujúci pohyb dielca v zabudovanej konštrukcii
TA	prepravná kotva – označenie zabudovaného manipulačného prvku s pologuľatou hlavou
DEHA	manipulačný systém, manipulačný prípravok
HTA	montážny skrutkový spoj dvoch dielcov
DS	Direkčná smernica
OS	Odborná smernica
TP	Technologický postup
KSP	kontrolný a skúšobný plán
OOPP	osobné ochranné pracovné prostriedky
PD	projektová dokumentácia
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

4. príprava k montáži

Pred začatím montáže musí byť vykonané prevzatie staveniska min. v nasledovnom rozsahu:

- prebratie vstupnej dokumentácie,
- prebratie základových, resp. podkladových konštrukcií (stav, zhutnenie, pevnosť),
- prebratie dopravného a manipulačného priestoru na stavenisku (stav, zhutnenie, značenie),
- prebratie miesta a zrealizovanie zariadenia staveniska (sociálne a skladovacie priestory),
- prebratie a skontrolovanie údajov o smerovom a výškovom zameraní základových konštrukcií a napojovaných konštrukcií.

O výsledku prebratia sa napíše zápis do stavebného denníka.

5. Doprava a skladovanie

5.1. Doprava

V rámci prípravy dielcov na ich dopravu je potrebné preveriť:

- hmotnosť dielcov,
- maximálnu hmotnosť vyťaženia vozidla,
- rozmerové parametre prvkov,

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



- miesta podoprenia a kotvenia dielcov.

Pre dopravnú trasu treba preveriť:

- prejazdový koridor,
- polomer otáčania,
- únosnosť mostov.

V prípade nadrozmerných prvkov je potrebné vybaviť doprovod.

Nie je dovolené:

- preťažovať vozidlo,
- prepravovať nadrozmerné prvky bez výstražných zariadení a doprovodu,
- prepravovať prvky bez podloženia.

5.2. Rozsah prvkov

Typ prvku	Max. hmotnosť (t)	Max. rozmer (m)	Počet ks
Parapetné panely	0,79	4,96	1072

Parapetné panely budú vyrobené v spoločnosti STRABAG Pozemné a inžinierske stavitelstvo s.r.o. závod Sered'. Vyrobené prvky budú dopravené na stavenisko návesmi. Pre zabezpečenie úžitkových vlastností prefabrikovaných prvkov je potrebné dodržať hodnoty podľa výrobných dokumentácie pre dočasné podopretie pri doprave resp. na skládke t.j. os uloženia v mieste závesných hákov resp. v určených vzdialenostiach od konca prvku.

5.3 Uloženie dielcov na skládke

Skládka dielcov musí byť zrovnaná a spevnená. Os uloženia na skládke je totožná so vzdialenosťami uloženia pri doprave (bod 5.1). Podkládky pod dielce musia byť min. 10 cm vysoké resp. tak vysoké aby nedovolili skladovať dielce na ploche. Podkládky medzi dielcami musia byť min. 5 cm. Uloženie na podkládky musí zabezpečiť, aby pri manipulácii nedošlo k poškodeniu hrán resp. profilovania prvkov (drevené). Podklady nesmú zafarbiť povrch betónu. Obidva konce prvkov musia byť podopreté rovnakým spôsobom a v rovnakých rovinách tak, aby nedochádzalo k ich prípadnému skrúteniu.

Medzi jednotlivými blokmi skladovaných prvkov musí byť min. 0,7 m priechodná komunikácia resp. dodržaná bezpečná prejazdová šírka manipulačných vozidiel. Pri ukladaní prvkov treba dodržať bezpečnostnú vzdialenosť od okraja jám a výkopov. Prvky musia byť uložené tak aby bol prístup k ich označeniu. Oporná konštrukcia musí stabilizovať dielec nad jeho ťažiskom

Nie je dovolené:



- *ukladať dielce voľne na terén,*
- *opierať dielce navzájom o seba, resp. o montovanú konštrukciu.*

6. manipulácia

V rámci prípravy pre manipuláciu s prvkami je potrebné zoznámiť sa s informáciami o parametroch prvkov, možných manipulačných zariadeniach a spôsobe montáže dielca (výkresová dokumentácia, technické predpisy), ďalej je potrebné zabezpečiť:

- kontrolu manipulačného zariadenia,
- kontrolu a zabezpečenie stability manipulačného zariadenia,
- kontrolu úchytných prípravkov (lana, reťaze, popruhy, a pod.),
- stav pomocných zariadení pre stabilizáciu počas manipulácie a montáže.

Pri manipulácii s dielcami je potrebné zohľadniť klimatické podmienky.

Manipulácia s dielcami

Panely sa manipulujú za dva TA prepravné kotvy, pričom treba dodržať manipulovanie za všetky úchyty. Pri manipulácii sa odporúča použiť pomocné lano, ktoré umožňuje potrebné natáčanie dielca do správnej montážnej polohy.

Nie je dovolené:

- robiť pojazd s bremenom bez stabilizácie manipulačného zariadenia,
- používať nedovolené a nekontrolované technické prostriedky,
- montovať bez zabezpečenia ochrannými prostriedkami – prilba, bezpečnostný pás,
- zdržiavať sa pod zaveseným bremenom,
- manipulovať so zaveseným bremenom pri rýchlosti vetra nad 10,8 m/s.

Pre miesta, kde nie je možný bezpečný prístup na odopnutie manipulačných prostriedkov, sa odporúča použiť odopínací prípravok.

7. Montáž

Montáž sa bude realizovať pre objekty SO 305, SO 306 a SO 307

7.1 Príprava

Pred montážou je potrebné:

- prebratie základových alebo oporných konštrukcií (pevnosti, min. 60 %, ak projekt nestanoví inak, zhutnenie, povrchové úpravy, čistota prepojovanej výstuže a zabudovaných prvkov),
- geometrické zameranie :



- HEB 200-osi
- horná hrana kalicha/pilóty

Z prebratia je potrebné vykonať záznam minimálne do stavebného denníka a prevziať príslušné atesty, skúšky (pozri KSP).

Pred realizáciou montáže je potrebné spracovať harmonogram montáže a zostaviť pracovnú čatu.

Zloženie pracovnej čaty:

Obsadenie pracovnej čaty je závislé od montáže konkrétnych prvkov, základná skladba je:

- majster,
- žeriavnik,
- viazač,
- dvaja montážnici,

Montážne zariadenia:

Pre montáž prefabrikovaných dielcov budú použité mobilné autožeriavy s nosnosťou 20t.

7.2.Osadenie úložných konštrukčných spojení

Ložiská

Ložiská zabezpečujú pohyb dielca v konštrukcii a zároveň musia preniesť statické sily od zaťaženia. Pre montáž je dôležité rozdelenie ložísk podľa nastavenia ich aktivácie.

Nenastavovateľné ložiská sa osadzujú bez ohľadu na teplotu prostredia a umožňujú ihneď pohyb dielca v ložnej ploche od tepelnej rozťažnosti. Pri týchto ložiskách (najmä u tých, ktoré majú zabezpečiť posuv uloženia nad 10 mm), môže dôjsť, pokiaľ sme ich osadzovali v extrémnych teplotách (pod 0 °C a nad 35 °C k ich roztrhnutiu – poškodeniu.

Pri priemernej teplote prostredia cca 18 °C sa odporúča skontrolovať skosenie ložiska a pokiaľ je zjavne skosenie, je potrebné prvky nadvihnúť a ložisko upraviť do východzej polohy.

Nastavovateľné ložiská sa po zmontovaní konštrukcie musia aktivovať s ohľadom na teploty prvkov i prostredia.

Na základe realizačnej dokumentácie stavby budú použité elastomerné ložiská v uložení parapetného panelu a vymedzovacie gumové ložiská v päte a hlave panelu:

Nie je dovolené osadiť ložisko na okraj úložnej plochy, resp. tak, aby presahovalo cez úložnú plochu.

7.3.Realizácia uloženia

Všeobecné zásady montáže

- skontrolovať značenie dielca pred zavesením,
- skontrolovať úplnosť dielca,

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Doprastav

STRABAG

- očistiť dielec a úchytné body od ľadu a iných nečistôt,
- podľa druhu úchytných prvkov správne zaistiť prvok (pri použití závitových manipulačných prvkov, min. hĺbka zaskrutkovania úchyty je 50 mm pri oceľových prvkoch a 70 mm pri plastových prvkoch),
- nadvihnúť dielec cca 30 cm a skontrolovať funkčnosť manipulačného systému (rovnomernosť lán, vertikálnosť dielcov),
- dielce plynule dvíhať, otáčať a spúšťať,
- použiť vodiacie a usmerňovacie laná,
- osadiť dielec cca 30 cm nad funkčné uloženie,
- osadiť trne, ložiská, príp. zrealizovať podliatie,
- na mieste zabudovania vyrovnáť dielce výškovo aj priestorovo,
- zaistiť dielec s ohľadom na jeho stabilitu od vetra, nečakaných nárazov po uvoľnení dielca z manipulačného zariadenia.

Montáž dielcov

Dielec sa zapne za úchytné prípravky a k jednému oku sa pripevní navádzacie lano. Prvok sa nadvihne a pomocou navádzacieho lana sa ustáli nad miesto uloženia.

Na hlavicu pilóty sa osadí ložisko (pozri časť ložiská) a osadí sa panel. Montážnici kontrolujú a usmerňujú uloženie na miesto osadenia.

Po výške (v päte a hlave) sa dielce zastabilizujú pomocou gumových vymedzovacích ložísk.

7.4. Realizácia styku

Realizácia styku je potrebné previesť podľa projektovej dokumentácie, resp. dokumentácie detailov stykov.

7.5. Kompletizácia

Kompletizácia spočíva v:

- úprave poškodených miest,

Parapetný panel bude natretý dvojnásobným ochranným akrylátovo živичným náterom proti pôsobeniu solí

7.6. Klimatické podmienky

- zastaviť montáž pri silnom vetre – nad 6° Beaufortovej stupnice t.j. nad 10,8 m/s,

7.7. Geometrické podmienky

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Presnosť osadzovania

Medzné odchýlky pri montáži nesmú prekročiť: hodnoty $\pm$ v mm

Prvok/konštrukcia	Výškové	Smerové	Zvislosť
Stenové dielce	10	8	$h/200$ max. 30

Presnosť výškového osadenia ako i presnosť polohového osadenia je závislé od podkladu pilót a presnosti osadenia HEB-profilov.

Meracie prístroje

Pre montáž musí byť k dispozícii:

- vodováha 2 m,
- oceľové pásmo 30 m.

Meracie prístroje musia spĺňať požiadavky pre 2 triedu presnosti v zmysle STN ISO 17123 časť 2 až 8 – Optika a optické prístroje. Postupy na skúšanie geodetických prístrojov.

8. Kontrola a skúšanie

Pri montáži je potrebné kontrolovať:
dielce:

- označenie a zhoda s montážnym plánom,
- vyhlásenie o parametroch výrobcu.

spojovací materiál:

- vyhlásenie o parametroch použitých hmôt,

zostavená konštrukcia:

- zameranie rozmerov,
- vyplnený montážny výkres s identifikáciou dielcov.

9. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri doprave je z hľadiska BOZP potrebné dodržiavať:

- stabilitu prvkov,
- cestné a železničné predpisy.

Pri manipulácii:

- správne použitie manipulačného zariadenia,
- kontrolovať dobrý funkčný stav zariadení (najmä lán),
- práce môžu vykonávať len zodpovední a školení pracovníci,



- nezdržiavať sa pod zaveseným bremenom,
- používať ochranné pomôcky (prilba, obuv, rukavice).

Pri montáži:

- stabilizovať bremeno, pomocným lanom,
- musí byť pevne postavenie montážnika (pracovná plošina a pod.),
- použiť istenie pri voľnom prechode vo výške (bezpečnostný pás, sieť),
- neupevňovať prvky inak ako je v projekte,
- práce prerušiť pri vetre nad 6° Beaufortovej stupnice (nad 10,8 m/s),
- detto ak je hmla, znížená viditeľnosť.

9.1. Špecifikácia rizík

- práca vo výške a pád pracovníkov z výšky,
- preťaženie zdvíhacích prostriedkov, prevrátenie mechanizmu, roztrhnutie lana,
- rozkmitanie resp. uvoľnenie zaveseného bremena,
- zasiahnutie vzdušných vedení.

9.2. Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) a bezpečnostné poistky (BP)

OOPP sú poskytované podľa profesie, je potrebné aby pracovníci boli vybavení:

- pracovný odev,
- ochranná obuv s podrážkou proti šmyku a prepichnutiu, s vystuženou špicou,
- rukavice,
- ochranná prilba,
- ochranný plášť proti poveternostným podmienkam,

BP podľa potreby je potrebné použiť vhodné technické a personálne prostriedky ako:

- zaistenie pracoviská (značky, zábrany),
- školenia pre rizikové práce (vo výškach),
- spôsobilosť žeriavnika, viazača bremien,
- dodržiavanie ochranných pásiem,
- kontakt na lekára prvej pomoci,
- pomocné montážne lano,
- prostriedok na likvidáciu ropných látok.

10. zodpovednosť

Za technickú a projektovú dokumentáciu zodpovedá hlavný stavbyvedúci.

Za nákup hmôt a príslušného technického vybavenia zodpovedá vedúci oddelenia centrálného nákupu.

Za stanovenie podmienok a princípov vykonania prác zodpovedá hlavný stavbyvedúci.

Za výkon práce zodpovedá príslušný majster realizácie a montáže.

Za dodržiavanie podmienok BOZP zodpovedá hlavný stavbyvedúci.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Za kontrolu správnosti vykonávaných prác a dokumentáciu kvality zodpovedá stavbyvedúci.

11. dokumentácia

11.1. Vstupná dokumentácia

Pred montážou je potrebné prevziať:

- projektovú dokumentáciu montovanej konštrukcie,
- montážny výkres,
- detaily stykov,
- smerové a výškové zameranie,
- doklad o zhutnení dopravných a manipulačných úsekov.

11.2. Odovzdávaná dokumentácia

11.2.1 Dodané prvky

- vyhlásenie o parametroch v zmysle zákona 133/2013 Z.z. pre jednotlivé výrobky,

11.2.2. Montáž

Pri použití pomocných materiálov:

- vyhlásenie o parametroch ložísk,
- vyhlásenie o parametroch tmelov, izolačných hmôt.

Celková konštrukcia:

- montážny výkres s vyznačením čísla prvkov (projekt skutočného vyhotovenia),
- polohové a výškové zameranie (projekt skutočného vyhotovenia),
- stavebný (montážny denník).

V prípade ukončenia diela – formulár F – Zápis o odovzdaní a prevzatí diela.

Na stavbe musia byť vedené:

- stavebný denník,
- kniha úrazov.

12. Odkazy na predpisy a súvisiace normy

PS - Riadenie realizácie stavby

DS - Kontrola realizácie stavby

OS - Montované železobetónové konštrukcie

PS – Riadenie BOZP

PS – Riadenie OŽP

DS - Hodnotenie nebezpečenstiev a posúdenie rizík

DS - Smernica pre poskytovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Vyhláška 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

STN EN ISO 2560	Zváracie materiály. Obalené elektródy na ručné oblúkové zváranie nelegovaných a jemnozrnných ocelí. Klasifikácia
STN EN 1992-1- 1	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN ISO 9606- 1	Kvalifikačné skúšky zvaračov. Tavné zváranie. Časť 1: Ocele
STN EN ISO 5817	Zváranie. Zvarové spoje ocelí, niklu, titánu a ich zliatin zhotovené tavným zváraním (okrem lúčového zvárania). Stupne kvality.
STN EN ISO 13920	Zváranie. Všeobecné tolerancie
STN EN 13670	Zhotovovanie betónových konštrukcií
STN ISO 4463- 1	Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 1: Plánovanie, organizácia, postupy merania a preberacie podmienky

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav

STRABAG

PREHLÁSENIE O NAŠTUDOVANÍ DOKUMENTU

Technologický postup č.02
pre stavebné objekty SO 301-307 Protihlukové steny PHS

Svojím podpisom potvrdzujem, že dokument som preštudoval a vyhlasujem, že pri práci budem postupovať v súlade so zásadami uvedenými v tomto dokumente. Uvedomujem si následky, ktoré pre mňa vyplývajú z neplnenia si pracovných povinností, ktoré mi tento dokument ukladá.

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

STRABAGStrana 33 | 35

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Strana 34 | 35

DOPRASTAV - STRABAG

Doprastaw

STRABAG

[illegible]

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRAŠTAV - STRABAG
Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



SO 306 PHS pri ÚK medzi križovatkami "I" a "TIP"

Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Druh skúšky	Opis skúšky/merania	Predpis, norma	Početnosť skúšok	Počet požadovaných skúšok
A	B	C	D	E	F	G	H
Pripravné práce							
1	Geodetické a vytyčovací práce	1	kpl	kontrolné preberacie	vytyčovací protokol protokol o vytyčení IS	PD	pred začatím
2	Dopravné a inžinierske opatrenia	1	kpl	preberacie	vizuálne	PD	pred začatím
3	Zabezpečenie staveniska	1	kpl	kontrolné	vizuálne	plán BOZP	priebežne
Zemné práce, konštrukčné prvky							
4	Konštrukcie z hornín - zásypy so zhuťnením	65,61	m3	preukazná preberacie	posúdenie vhodnosti materiálu miera zhutnenia/únosnosť	STN 73 6133 STN EN 933 - 1 STN 73 3050 STN 73 6133 STN 73 3050 TKP Časť 2	každý druh sypaniny 1sk./2000 m3 min. 3xLDD alebo 1x SZS
Betonárske práce, základanie							
5	Podkladný betón, tr. C12/15 X0(SK) Cl-1,0 Dmax 16 S4	5,71	m3	preukazná	STV betón + VoP	STN EN 206+A1	trieda a typ betónu
6	Základy, pásy z betónu železového, tr. C 25/30 XC2, XA1 S4	41,3 + 2,29	m3	preukazná	ST v betón + VoP	STN EN 206+A1	trieda a typ betónu
				kontrolné	konzistencia	STN EN 12 350-2	min. 2x za zmenu, pri pochybnosti
					teplota	TKP časť 18	min. 2x za zmenu, pri pochybnosti
					nasiakavosť	STN 731316	1 sk./na konštrukčný prvok, (max. 450 m3)
7	Základy, pásy, výstuž z betonárskej ocele	5,76	t	preukazná	pevnosť v tlaku fc28	STN EN 12390-3	1sk. konštr.prvok (max.450m3)/ resp. 30 dní
				kontrolné	vyhlásenie o parametroch protokol o hĺbení pilóty	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka
8	Vrty pre pilóty, tr.horniny III	8 931,50	m	preukazná	TKP časť 13	TKP časť 13	každá pilóta
				preukazná	ST v betón + VoP	STN EN 206+A1	trieda a typ betónu

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRAŠTAV - S TRABAG
Generálne riaditeľstvo, Dierňova 27, 826 56 Bratislava**doprastav****STRABAG**

SO 306 PHS pri ŤK medzi križovatkami "I" a "TIP"

	Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Druh skúšky	Opis skúšky/merania	Predpis, norma	Početnosť skúšok	Počet požadovaných skúšok
A	B	C	D	E	F	G	H	I
9	Pilóty betónované na mieste s vytláchnutím pažnice, betón železový, tr. C 25/30 XC2, XA1 S4	1 777,38	m3	kontrolné	konzistencia	STN EN 12 350-2	pri odbere vzoriek, resp. 2x za zmenu, pri pochybnosti	15
					teplota	TKP časť 18	pri odbere vzoriek, resp. 2x za zmenu, pri pochybnosti	15
					objemová hmotnosť	STN EN 12 350-6	1 sk./100m3 resp. 1sk/zmenu resp. 1sk/pri pochybnosti	15
					nasiakavosť	STN 731316	1 sk./ha konštrukčný prvok, (max. 450 m3)	4
					pevnosť v tlaku fc28	STN EN 12 390-3	1 sk./100m3 resp. 1sk/zmenu resp. 1sk/pri pochybnosti	15
10	Pilóty betónované na mieste s vytláchnutím pažnice, betónárska výstuž	148,24	t	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
Ostatné materiály a výrobky								
11	Stĺpy, piliere, podpory skeletové z dielcov kovových (HEB 200, HEB 340)	395,08	t	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
				kontrolné	doklad o pozinkovaní / meranie hrúbky zinku	STN EN ISO 2808 STN EN ISO 1461	1sk./konštr.prvok	1sk./konštr.prvok
12	Doplňky, atypické konštrukcie	4 485,73	kg	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
13	Doplňujúce konštrukcie, protiľukové steny železobetónové parapetné panely (187 ks)	1 326,24	m2	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
14	Náter ZB parapetných panelov dvojnásobný ochranným živícnym náterom	3 361,96	m2	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
15	Doplňujúce konštrukcie, protiľukové steny kovové	14 658,23	m2	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

doprastav**STRABAG****SO 306 PHS pri ÚK medzi križovatkami "I" a "TIP"**

	Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Druh skúšky	Opis skúšky/merania	Predpis, norma	Početnosť skúšok	Počet požadovaných skúšok
A	B	C	D	E	F	G	H	I
16	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - podpery vodičov	614,00	ks	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
17	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - vedenia v zemi FeZn	2 727,08	m	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
18	Syntetické, z plastbetónu epoxidového (plastmalta 10mm)	216,75	m2	preukazná	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1