

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



1. SPRÁVA K DOKUMENTÁCII KVALITY STAVEBNÝCH PRÁC A ZABUDOVANÝCH MATERIÁLOV

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby: Príprava strategického parku Nitra
Číslo a názov objektu: SO 531 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE PARKOVISKA NV
Obec: Nitra
Okres: Nitra
Kraj: Nitriansky
Charakter stavby: Novostavba

Objednávateľ:

Názov a adresa: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, P.O.BOX 19, 826 19 Bratislava

Projektant:

Hlavný projektant: Ing. Marta Kodajová
Názov a adresa: Dopravoprojekt a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

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

Podzhotoviteľ:

INPEK HOLDING, a.s., Štefánikova trieda 81, 949 01 Nitra

ZAKLADNÉ ÚDAJE

Účel stavby:

Stavebný objekt rieši prípojku splaškovej kanalizácie pre parkovisko NV v navrhovanom území v priemyselnom parku Nitra pre odkanalizovania daného územia. Začína bodom napojenia sa na SO 504 Tlaková kanalizácia odpadových vôd - sekundárna vetva „B“ a končí sa čerpacou stanicou ČSs, do ktorej sú gravitačné odvádzané splaškové vody z parkoviska NV, ktoré sú súčasťou SO 532 Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV.

Technické riešenie

Stavebný objekt začína bodom napojenia sa na SO 504 Tlaková kanalizácia odpadových vôd - sekundárna vetva „B“ HDPE100 D160 SDR17. Končí sa čerpacou stanicou ČSs (st. 25,3), do ktorej sú gravitačné odvádzané splaškové vody z parkoviska NV, vyprojektované v rámci SO 532 Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV. V čerpacej stanici je osadená dvojica ponorných kalových čerpadiel. Na výtlačnom potrubí je osadená meracia šachta s indukčným prietokomerom.

ČERPACIA STANICA

Z prečerpávacej stanice sú splaškové vody pod tlakom odvádzané do tlakovej kanalizácie odpadových vôd – sekundárnej vetvy „B“ (SO 504 – nie je súčasť tejto PD). Prevádzka prečerpávacej stanice je plne automatická v závislosti od hladiny vody v čerpacej stanici. Chod čerpadiel je riadený plavákovým spínačom, ale je možné aj manuálne spustenie z miesta. Strojná časť technológie prečerpávacej stanice je osadená v šachte o vnútornom priemere 2,5m. Čerpadlá v čerpacej stanici sú riadené pomocou regulátora, ktorý je osadený nad čerpacou stanicou. Na výtlačnom potrubí z čerpadiel je osadená spätná klapka DN50 a uzáver DN50. Na trase výtlačnej kanalizácie je za ČS osadená meracia šachta, v ktorej je na výtlačnom potrubí osadený indukčný prietokomer pre meranie pretečeného množstva odpadovej vody.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Tlakové potrubie splaškových vôd pozostáva z tlakových rúr uložených v zemi podľa vzorového priečného rezu uloženia potrubia. Pre tlakový systém bolo použité potrubie HDPE100 PN10 SDR17 DN50 (D63x3,8mm) uložené v ryhe s kolmými stenami.

Meracia šachta osadená na výtlačnom potrubí splaškovej kanalizácii bola navrhnutá ako prefabrikovaná armatúrna šachta od firmy Klartec, vnútorných rozmerov 2050x1400x1800mm (BxŠxH). Na šachtu je osadený vstupný komín s uzamykateľným liatinovým poklopom. Vstup do šachty je zabezpečený stúpadlami.

V projektovej dokumentácii boli navrhnuté na kanalizačných šachtách liatinovo betónové poklopy BEGU so zaťažením D400 (bez odvetrania). Liatinovo - betónové poklopy vstupných šachiet sú vyrobené v súlade s normou STN EN 124. Kanalizačné poklopy typu BEGU majú liatinovo – betónový rám a veko. Betónové časti sú zhotovené z betónu triedy C35/45 – XF4 odolným voči posypovým soliam a rozmrazovacím látkam v zmysle STN EN 206-1. Horizontálne a vertikálne tlmienie veka v ráme zabezpečuje tlmiača vložka z EPDM.

STAVEBNÁ ČASŤ

Nakoľko sa nachádzame v lokalite s vyššou hladinou spodnej vody, čerpacia stanica bola zhotovená systémom spúšťania železobetónových skruží priemeru 2500mm. V prípade, že realizácia prebiehala v období keď hladina spodnej vody bola nízko, použil sa prefabrikovaný systém stavebnej časti čerpacej stanice. V prípade použitia prefabrikovanej čerpacej stanice bola zrealizovaná betónová roznášacia doska (hr.0,5m, vystužená sieťovinou, betón C25/30 XC2, presah od steny skruže 0,5m) na ktorú bolo uložené prefabrikované dno čerpacej stanice. Zaťaženia dna prečerpávacej stanice vid'. statický posudok.

STROJNO TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

Čerpacia stanica slúži na prečerpávanie splaškových odpadových vôd z parkoviska NV, dopravovaných areálovým rozvodom splaškovej kanalizácie (SO532). Strojno-technologická časť čerpacej stanice je osadená do podzemnej šachty kruhového prierezu o priemere 2,5m. Do čerpacej stanice bolo osadené ponorné kalové čerpadlo typ MTC 32F33.17/37Ex (400V, 3,75kW, spúšťanie priamo). Zostava čerpadiel predstavuje 1+1. Jedno čerpadlo je funkčné a druhé slúži ako 100% rezerva. Čerpadlá sú osadené na pätkových kolenách DN 50L/2RK a spúšťali sa po vodiacich tyčiach. Čerpadlá boli spúšťané priamo, majú zabudovanú tepelnú ochranu a snímanie priesaku olejovej náplne. Prevádzka čerpacej stanice je plnoautomatická v závislosti od hladiny vody v akumuláčnom priestore čerpacej stanice. Chod čerpadiel je riadený plavákovými spínačmi, ale je možné aj manuálne spustenie z miesta. Prípadná porucha čerpadiel je signalizovaná akusticky priamo na čerpacej stanici. Ponorné kalové čerpadlo MTC 32F33.17/37Ex bolo navrhnuté na QČ=1,5 l/s a HDOPR=20,0m.

Na prívod elektriny k čerpacím staniciam boli namontované súčtové hodiny. Elektrická inštalácia a motorový rozvod zodpovedajú z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41. El. zariadenia sú vyhotovené v požadovanom krytí a prevedení tak, aby spĺňali požiadavky na el. zariadenia pri pôsobení vonkajších vplyvov v jednotlivých priestoroch podľa STN 33 2000-5-51. Zásuvkové obvody v mokrych prostrediach pre napojenie osvetlenia sú na napätie 24 V.

Osobitné požiadavky na postup stavebných prác

Pred zahájením výkopových prác na trasách prípojky kanalizácie boli vytýčené všetky inžinierske siete na budúcom stavenisku. V prípade ich konfliktu bolo postupované v súlade STN 73 6005.

Práce vykonávané v ochranných pásmach jednotlivých vedení boli vopred oznámené ich správcovi.

Samotné práce boli vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie trasy kanalizácie s určením polohy lomových koncových a dôležitých bodov,
- vytýčenie a zabezpečenie existujúcich vedení,
- odstránenie ornice v potrebnej šírke pracovného pruhu
- príprava ryhy, montáž úseku na povrchu, kontrola spojov, zriadenie podkladného lôžka,
- uloženie potrubia do výkopovej ryhy, kompletáž, obsyp potrubia, skúšky tesnosti,
- spätná úprava povrchu ryhy podľa HTÚ

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Montáž potrubného systému

Pred montážou potrubia bolo skontrolované, či nivelita dna zodpovedá nasledovným požiadavkám STN 73 6701. Pri sklone nivelety do 10 % môže byť výšková odchýlka v uložení stoky najviac + 20 mm a pri sklone nad 10 % najviac + 50 mm oproti kóte dna určenej projektom.

Ukladanie potrubia

Montáž potrubia vykonávali iba pracovníci, ktorí boli náležite poučení a zapracovaní. Pred ukladáním potrubia a súčastí bol materiál starostlivo prekontrolovaný a prípadné poškodené kusy vyradené. Potrubie pred montážou bolo čisté, aby spoje boli dokonale vodotesné. Potrubie sa ukladli od najnižšieho miesta s hrdlom proti sklonu stoky. Maximálne dovolené vychýlenie konca rúry alebo zasunutej tvarovky v hrdlovom spoji je 2°. Rúry a tvarovky sa uložili tak, aby po celej dĺžke doliehali na dno ryhy, resp. na lôžko vytvorené na uloženie potrubia. V mieste hrdla sa vyhlbila primeraná priehlbina, aby nedošlo k bodovému podopretiu. Pri ukladaní bolo vnútro potrubia zabezpečené proti znečisteniu a upchatiu zaslepením nepripojených odbočiek a koncov potrubia. Spájanie rúr a tvaroviek sa previedlo podľa montážneho predpisu výrobcu rúr.

Čerpacia stanica - Popis systému spúšťaných skruží

Čerpacia stanica je zo železobetónových spúšťaných skruží o priemere 2,5m. Dno ČS je zhotovené z vodostavebného betónu C30/37-XA2-H8. Strop ČS je zo železobetónového prefabrikátu hr. 200mm. Sú v ňom vynechané 3 otvory; 2 montážne pre čerpadlá (s uzamykateľným poklopom, rozmerov 800x800mm) a 1 vstupný (s uzamykateľným poklopom, rozmerov 800x1000mm). Poklopy sú liatinové, tesnené voči povrchovej vode, tr. B125. Samotná čerpacia stanica je osadená v spevnenom teréne, vybudovanom dodatočne po osadení čerpacej šachty s cieľom zdvihnúť úroveň U.T. na cca 142,93 m.n.m. Vstup do ČS je po nerezovom rebríku. V stenách skruží boli urobené otvory pre vodotesné prestupy kanalizácie v predpísaných výškach, rovnako ako otvory pre káble. Dno šachty je vyspádované smerom k čerpadlám.

Pred spúšťaním železobetónových skruží sa urobil odkop terénu v otvorenej stavebnej jame v sklone svahov 1:1 do hĺbky cca 2,0 m. Po zhotovení britu studne na spodnej skruži sa skruž osadila na určené miesto a začalo sa hĺbiť – vyberať zemina zo stredu jamy drapákom. Po spustení skruží do požadovanej hĺbky sa dno skruží uzatvorilo výplňovým betónom, hrúbka ktorého pri vyčerpaní vody z ČS odolá vodnému tlaku pôsobiacemu zdola. Hrúbky dna zrealizované na základe statického výpočtu. Dno je zhotovené z vodostavebného betónu. Dno ČS sa vybetonovalo až po úroveň cca 250mm pod navrhované dno a nechalo sa zatvrdnúť. Zo studne sa vyčerpávala voda a položili sa bentonitové hydroizolačné pásy na zvýšenie vodotesnosti a následne potom krycia vrstva betónu.

Meracia šachta

Dno stavebnej jamy bolo navrhnuté v rovine. Úprava dna stavebnej jamy bola zrealizovaná v zmysle STN 73 3050 čl.154 a to s medznou odchýlkou +30mm až 50 mm prípadne (0,75 .dmax) od projektovaného stavu (dmax veľkosť najväčších zŕn v mm). Kontrola odchýlky sa previedla v zmysle STN 73 30 50 čl. 153

Založenie samotného ORL bolo navrhnuté v jednotlivých vrstvách:

- zhotúnené štrkové lôžko hr. 120 mm štrk frakcie (vhodným materiálom sú drvené štrkopiesky vhodné premechanické zhotúnenie fr 0-32 mm). Zhotúnenie na Edef 45 Mpa
- podkladná železobetónová doska hr.150mm (minimálna pevnostná trieda betónu C 25/30 - XC2, vystuženie KARI sieťovinou ø6 oko 150/150)
- pieskové lôžko hr.30mm (jemnozrnný piesok frakcie max. 0 – 4 mm stiahnutý do roviny)

STAVBA A SKÚŠANIE KANALIZAČNÝCH STÔK

Zemné práce boli zhotovené v zmysle STN 733050. Stavebný objekt prípojky splaškovej kanalizácie je založený v otvorených stavebných ryhách. Ak je trasa vedená stiesnenými priestormi, vtedy boli steny pažené príloženým pažením. Paženie je nutné použiť v zastavanom území vtedy, ak je hĺbka výkopu viac ako 1,3 m. V nezastavanom území je to 1,5 m. Ak sa dajú očakávať otrasy pôdy v okolí výkopiska, treba pažiť už pri menších hĺbkach. Pri zapažovaní strojne hĺbených výkopoch boli pracovníci chránení premiestniteľným bezpečnostným pažením.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



V prípade výskytu podzemnej vody bolo dno rýh prisýpané štrkom a odvodňované čerpaním z dočasných čerpacích priehlbín umiestnených na nižšom konci pracovného úseku. Voda bola odvádzaná do rigolov.

Postup výstavby :

1. Vytýčenie trás všetkých podzemných vedení na stavenisku
2. Rozdelenie výstavby na pracovné etapy
3. Obnaženie cudzích vedení ručným výkopom
4. Vykonalie strojových výkopov vo zvyšných úsekoch
5. V prípade potreby odvodnenia dna ryhy a nasypenie lôžka
6. Vybudovanie vzduškových, kalníkových a preplachovacích šácht tlakového potrubného systému
7. Doplnenie potrubia medzi šachty
8. Vyhotovenie zhutneného obsypu potrubia a objektov v úsekoch mimo spojov
9. Vykonalie tlakovej skúšky kanalizačného systému
10. Dokončenie obsypov a vyhotovenie predpísaných druhov zásypu rýh
11. Prerušenie prác na dokonalú konsolidáciu zásypu /ak sú v úseku navrhnuté zásypy štrkopieskom, môže výstavba pokračovať bez prerušenia/

Výkop:

Šírka ryhy pre kanalizačné potrubie bola v projektovej dokumentácii stanovená nasledovne

a) DN50 šírka výkopu 0,6m

Výkop bol opatrený bezpečnostným zábradlím, v noci osvetleným. V rámci navrhovaných výkopov bolo navrhnuté použiť príložné paženie. Dno ryhy bolo upravené do sklonu súbežného so sklonom potrubia podľa projektu. Počas výstavby bolo dno ryhy suché. Lôžko pod potrubím bolo v rámci tejto PD navrhnuté z materiálu „štrkopiesok fr.0-4mm“ pod plášťom rúry a v miestach hrdlových spojov potrubí bola navrhnutá hrúbka lôžka min. 100 mm. Priehlbiny v dne ryhy aj mimo miest hrdlových spojov boli ešte pred uložením potrubia vyplnené zhutnenou zeminou. Potrubie ležalo na teréne v celej svojej dĺžke. Pieskové lôžko pred uložením potrubia bolo dokonale zhutnené (PS 95%).

Tlaková skúška tlakovej kanalizácie

Skompletizovaný systém bol pred zasypaním odskúšaný v rozsahu a spôsobom podľa STN EN 1091 Podtlakové kanalizačné systémy mimo budov.

Skúšanie vzduchom (metóda L)

Trvanie skúšky potrubí s vylúčením vstupných šácht a revízných komôr závisí od priemeru rúry a skúšobnej metódy. Skúšobnú metódu určil objednávateľ. Aby sa vyvarovalo chybám zapríčineným skúšobným zariadením, použili sa vhodné vzduchotesné uzávery.

Najprv sa približne 5 minút udržiaval začiatkový tlak približne o 140 % prekračujúci vyžadovaný skúšobný tlak p₀. Potom sa tlak nastavil na skúšobný tlak stanovený normou. Potrubie vyhovuje, ak tlak nameraný po skúške klesol menej, ako o rozdiel tlaku stanovený normou.

Kalibrácia skúšobných prístrojov

Pred vykonaním skúšky bolo potrebné overiť, či všetky skúšobné prístroje sú funkčné a sú správne pripojené na podtlakovú stonku alebo domovú prípojku. Prípustná tlaková strata pri skúške bola korigovaná podľa zmien teploty a tlaku vzduchu počas skúšky. Teploty v potrubí a tlak vzduchu boli zaznamenávané na začiatku a na konci skúšky, ako aj počas skúšky v jednogodinových intervaloch.

Úsekové tlakové skúšky

Po uložení podtlakových potrubí v dĺžke max. 450m, sa do novopoložených domových prípojok a podtlakových stôk zaviedol podtlak 70kPa +/- 5 kPa, ktorý sa stabilizoval minimálne 30 minút, potom nesmel klesnúť počas skúšobnej lehoty 2 hodín o viac ako 1% hodnoty podtlaku za hodinu. Ak úsek nevyhovoval skúške, odstránili sa chyby a skúška bola opakovaná.

Celkové tlakové skúšky

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Po uložení všetkých podtlakových potrubí a stôk je potrebné do celého systému vrátane podtlakovej stanice zaviesť podtlak 70kPa +/- 5kPa, ktorý sa má stabilizovať minimálne 30 minút, potom nesmie klesnúť počas skúšobnej lehoty 4 hodín o viac ako 1% hodnoty podtlaku za hodinu.

Zásyp

Najdôležitejšou časťou stavby potrubného systému bol spätný zásyp potrubia. Obzvlášť dôležitá je zóna potrubia, ktorú tvoria lôžko, bočný zásyp a krycí zásyp. V PD bol navrhnutý bočný a krycí zásyp potrubia štrkopieskom fr.0-22mm. Lôžko pod potrubie bolo navrhnuté pieskové fr.0-4mm.

Plastová rúra dosahuje optimálne vlastnosti iba pri spolupôsobení zeminy, ktorá jej pomáha optimálne rozložiť pôsobiace sily - rúra je tak chránená pred dlhodobým prekročením povolennej deformácie.

Predpísaná miera zhutnenia je 90-95% Proctor. Bočný zásyp - zhutnenie sa vykonávalo po vrstvách cca 10-15 cm vždy po obidvoch stranách rúry. Pri zhutňovaní sa kontrolovalo, či sa jednotlivé rúry výškovo alebo smerovo neposunuli. Šírka bočného zásypu po stranách rúry bola min. 25 cm. Bočný zásyp bol prevedený štrkopieskom fr. 0-22mm. Krycí zásyp - nad vrcholom rúry sa zemina nezhutňovala až do výšky 30 cm (z dôvodu pružnosti rúry, aby sa nenarušil zhutnený materiál lôžka a bočného zásypu), zhutňovalo sa iba nad úrovňou bočného zásypu. Krycí zásyp bol prevedený štrkopieskom fr. 0-22mm.

Horný zásyp - 30 cm nad vrcholom rúry - zhutňovanie sa vykonávalo celoplošne. Horný zásyp v zeleni bol prevedený triedenou výkopovou zeminou (il piesčité). Hutnilo sa po vrstvách 20-30cm na Edef $\geq$ 20MPa, D $\geq$ 92% podľa STN 73 6133. Horný zásyp pod plánovanou cestnou komunikáciou a spevnenými plochami bol prevedený štrkopieskom, resp. štrkodrvou fr. 8-32mm hutnený po vrstvách 25cm na Edef $\geq$ 45MPa, Id $\geq$ 0,7.

Ochrana životného prostredia

Pri realizácii stavby sme dodržiavali všetky ustanovenia predpisov týkajúcich sa životného prostredia. Boli používané len také mechanizmy, ktoré sú v dobrom technickom stave a nie je pri nich zvýšená hlučnosť z dôvodu zlého technického stavu. Dodržiavali sme opatrenia na ochranu proti škodlivému pôsobeniu hluku na okolie a zamestnancov.

Vykonávali sme všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby sme zabránili znečisteniu povrchových a podzemných vôd. Samozrejme sme zabránili úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších ekologicky nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi sme uskutočňovali v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov. Pri vykonávaní prác sme dodržiavali všetky platné právne predpisy súvisiace s ochranou životného prostredia. Všetky používané mechanizmy boli zabezpečené proti odkvapom prevádzkových náplní (ropné látky – PHM, oleje; brzdové kvapaliny).

Pri manipulácii s odpadmi a ich likvidáciou sme postupovali v súlade s platnými právnymi predpismi o nakladaní s odpadmi (zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov). Havarijná súprava bola uložená v stavebnom dvore (zariadení staveniska), každý pracovný stroj bol vybavený malou havarijnou súpravou.

Stavebný objekt/stavba sa riadila platnými legislatívnymi predpismi v oblasti ochrany prírody a krajiny (Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších úprav, Vyhláška č.24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z.), ochrany pôd (zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy...), ochrany vôd (zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách) a v oblasti odpadov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

V čase, keď na stavenisku nebola vykonávaná žiadna činnosť a neprebiehali žiadne stavebné ani iné práce, ako aj v čase sviatkov a pracovného voľna, bolo stavenisko taktiež viditeľne označené ako aj riadne zabezpečené (v prípade potreby i ohradené) proti vstupu cudzím (nepovoleným) osobám a všetky otvory a výkopy boli dôkladne zabezpečené (riadne zakryté) proti voľnému pádu osôb do nich. V prípade neprítomnosti pracovníkov na stavbe dohliadala na dodržiavanie BOZP osoba poverená našou spoločnosťou.

Pri stavebných prácach v mimoriadnych podmienkach a v súbehu s viacerými zhotoviteľmi boli stavebné práce riadené našim zodpovedným pracovníkom. Pri nepriaznivých klimatických podmienkach, napr.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



extrémnom vetre, extrémnom daždi, boli práce na stavbe prerušené do doby vhodnejších klimatických podmienok.

Realizácia predmetného stavebného objektu si nevyžadovala vykonávanie žiadnych stavebných prác ani prác iného charakteru v noci. Naša spoločnosť sústavne a pravidelne kontrolovala a vyžadovala dodržiavanie právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie BOZP a OPP, zásad bezpečnej práce, ochrany zdravia pri práci a bezpečného správania na pracovisku a bezpečných pracovných postupov. Kontrolovalo sa najmä:

- stav BOZP a OPP vrátane stavu bezpečnosti technických zariadení,
- či náš zamestnanec nie je v pracovnom čase pod vplyvom alkoholu, omamných látok alebo psychotropných látok a či dodržiava určený zákaz fajčenia,
- činnosť nášho zamestnanca na odlúčenom pracovisku a nášho zamestnanca, ktorý pracoval na pracovisku sám,
- riadne používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov, ochranných zariadení a iných ochranných opatrení.

Naša spoločnosť odstraňovala všetky nedostatky zistené takouto kontrolnou činnosťou.

Ak si to konkrétna situácia na stavbe vyžiadala, ďalej sme zabezpečili aby:

- pohyb našich zamestnancov a výkon dohodnutých činností bol len na určenom pracovisku a po schválených prístupových komunikáciách,
- naši zamestnanci nevstupovali na pracoviská a do iných častí staveniska, na ktorých nemajú určený výkon dohodnutých činností;
- naši zamestnanci boli viditeľne označení našim logom a názvom,
- nevstupovali na stavenisko, pracovisko, do priestorov a objektov pod vplyvom alkoholu, omamných a psychotropných látok a rovnako aby naši zamestnanci dodržiavali zákaz požívať alkohol, omamné a psychotropné látky alebo ich prinášali na stavenisko, pracoviská, do priestorov a objektov,
- sa naši zamestnanci podrobili na výzvu zodpovedného zamestnanca objednávateľa skúške, či nie sú pod vplyvom alkoholu, omamných a psychotropných látok,
- na všetkých pracoviskách staveniska, v priestoroch a objektoch bolo dodržané „zákaz fajčenia“,
- používané pracovné prostriedky, strojné a technické zariadenia a materiály spĺňali požiadavky príslušných platných právnych a ostatných predpisov,
- pracovné prostriedky, ktoré podliehajú povinnosti vykonávania pravidelných kontrol alebo revízií, v zmysle platných právnych alebo ostatných predpisov, boli riadne revíziou skontrolované,
- naša spoločnosť riadne vykonávala kontroly a doklady o ich vykonaní predkladali na vyžiadanie zodpovednému zamestnancovi objednávateľa,
- naši zamestnanci bezdôvodne nezasahovali do strojných, technických a technologických zariadení, nepoužívali bez súhlasu pracovné prostriedky iné, resp. iného zhotoviteľa, nezasahovali a nevyraďovali z prevádzky alebo menili funkčné vlastnosti bezpečnostných a ochranných prvkov na pracoviskách, pracovných prostriedkoch alebo strojných, technických a technologických zariadeniach,
- naši zamestnanci bezodkladne informovali zodpovedného zamestnanca v prípade poškodenia zdravia (vlastného, ale aj iných zamestnancov), pri vzniku škody na zariadeniach a o poruchách zariadení,
- naši vedúci zamestnanci zabezpečili, aby podriadení zamestnanci boli na pracovisku vybavení predpísanými OOPP. Každému zamestnancovi bolo pridelené OOPP používať len na určené účely v rámci plnenia pracovných úloh a to iba určeným spôsobom - v súlade s pokynmi na používanie,
- pracovné prostriedky náradie, nástroje používali len tí zamestnanci, ktorí boli s predpismi preukázateľne oboznámení a ktorí zároveň spĺňali k používaniu pracovných prostriedkov predpismi stanovené podmienky. Náš zamestnanec používal pracovný prostriedok tak, aby neohrozil bezpečnosť svoju, bezpečnosť ďalších osôb, ani bezpečnosť prevádzky,
- sa všetci naši zamestnanci riadili hlavnými zásadami v priestore možného ohrozenia (PMO) v zmysle predpisu Z 2. Do priestoru ohrozenia bol každému zamestnancovi vstup zakázaný, s výnimkou prípadov za účelom odvrátenia hroziaceho nebezpečenstva ohrozenia života osôb alebo bezpečnosti prevádzky.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci bola zabezpečená v súlade s požiadavkami príslušných právnych predpisov SR. Za dodržiavanie bezpečnostných predpisov a opatrení na stavbe zodpovedal stavbyvedúci, majster stavebnej výroby a každý pracovník vykonávajúci stavebné práce.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Všetky úlohy našej spoločnosti v oblasti starostlivosti o BOZP a OPP zabezpečovali všetci zamestnanci, najmä príslušní vedúci zamestnanci. Tieto úlohy boli rovnocennou a neoddeliteľnou súčasťou ich pracovných povinností.

Všetci pracovníci, ktorí vykonávali manipuláciu s bremenami, dodržiavali nasledujúce zásady:

- pri odoberaní dielcov zo skládky alebo dopravného prostriedku zostávajúce dielce zabezpečili proti preklopeniu alebo zosunutiu,
- pracovník uviazal bremeno po kontrole použitého dielca, oka, háku a iného prostriedku na zavesenie. Viazacie prostriedky a prostriedky na zavesenie v zime očistili od snehu a námrazy. Zasypané, upevnené, primrznuté alebo prilepené bremená neboli zdvíhané vytrhávaním alebo odtrhávaním zdvíhacím zariadením,
- pred zdvihom a ďalšou manipuláciou bolo bremeno riadne upevnené a zabezpečené tak, aby nemohlo dôjsť k jeho pádu alebo pádu jeho časti. Bremeno nebolo uväzované alebo zavesované na miestach, z ktorých by sa mohlo vyšmyknúť alebo kde by sa mohli vzájomne poškodiť viazací alebo závesný prostriedok a bremeno. Ostré hrany bremena, ktoré by mohli poškodiť viazací prostriedok, boli vhodným spôsobom ochránené,
- pracovníci bezprostredne pred zdvihom bremena preverili bezpečnosť zavesenia bremena jeho nadvihnutím a skontrolovali spôsob zavesenia bremena a závesných prostriedkov. Až po tejto kontrole dávali pokyn na zdvíhanie,
- pracovníci sa nezdržovali pod dopravovanými bremenami ani v ich blízkosti, ak to osobitný predpis neustanovil inak,
- pohyb bremena až do úrovne miesta, kde bolo uložené, bol usmerňovaný len viazačom bremien, ktorý bremeno uviazal. Ďalší pokyn na pohyb bremena nad úroveň osadenia a pokyn na osadenie bremena dával len viazač bremien. Doprava bremena počas jeho premiestňovania z miesta uviazania na miesto osadenia alebo uloženia, ktorú nemohol sledovať viazač bremien, ktorý bremeno uviazal, sa riadila spôsobom dorozumievania dohodnutým medzi viazačom bremien, žeriavnikom a určenou osobou montážnej skupiny, ktorá bremeno osadzovala alebo ukladala,
- pracovníci nemanipulovali s bremenom a ani neusmerňovali bremeno priamo rukami počas prenášania na zdvíhacom zariadení,
- pracovníci ihneď skontrolovali správnosť osadenia alebo uloženia bremena,
- pomocnými lanami sa bremená viedli len z bezpečného a pevného miesta. Laná boli upevnené takým spôsobom, ktorý vylúčil ohrozenie pracovníka, ktorý ich odopínal. Pomocné lano sa neomotávalo alebo inak neupevňovalo na častiach tela pracovníka, ktorý vykonával stavebné práce,
- pracovníci nevstupovali na zavesené dielce, ani na neukladali pracovné náradie ani žiadny iný materiál (predmety),
- viazanie bremien bolo vykonávané podľa slovenských technických noriem.

Na predmetnom stavebnom objekte sa vykonávala manipulácia s bremenom a osoby ktoré nevykonávali stavebné práce, alebo ktoré sa nepodieľali na manipulácii s bremenom, sa nezdržovali v ohrozenom priestore.

Stavenisko

Všetky vstupy na stavenisko, prístupové komunikácie boli vizuálne označené tabuľkou s nápisom „Zákaz vstupu na stavenisko“. Tabuľky boli osadené po obvode staveniska vo vzdialenostiach po 50m a na všetkých vjazdoch a prístupových komunikáciách.

Skladovanie materiálu

- Sklady a skládky materiálu vyhovovali vyhláške 147/2013 Zb. Pre skladovanie horľavín a plynu platia STN 65 0201, STN 05 0630 a STN 07 8305. Za správne uskladnenie materiálu zodpovedal majster.
- Kusový materiál sa ručne skladoval do výšky 2 m
- Prvky a dielce pravidelných tvarov sa pri ukladaní a odoberaní mechanizovaným spôsobom ukladali do výšky 4 m, pričom po celý čas skladovania bola zabezpečená stabilita materiálu a možnosť bezpečnej manipulácie

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



- Zdvíhacie mechanizmy a viazacie prostriedky používané pri nakládke a vykládke debnenia a armatúry vyhovovali STN 27 0143 a STN 27 0144.

Strojné zariadenia a stroje

- Používali sa len stroje a strojné zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedali predpisom na zaistenie bezpečnosti práce. Obsluha sa plne venovala ovládaniu stroja tak, aby nebola ohrozená bezpečnosť osôb, stroja, konštrukcií.
- Pred začiatkom prác sa posádka stroja oboznámila so záznamami a prevádzkovými odchýlkami zistenými počas predchádzajúcej smeny. Ak obsluha zistila závalu, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť práce a prevádzky, ktorú nie je schopná sama odstrániť, neuviedla stroj do prevádzky.
- Pred spustením stroja zodpovedný pracovník oboznámil obsluhu s miestnymi prevádzkovými a pracovnými podmienkami, ktoré mohli ovplyvniť bezpečnosť práce
- Pri prevádzke stroja sa zabezpečila jeho stabilita počas pracovných operácií
- Stroje sa pri prerušení alebo ukončení zaistili tak, aby sa nemohli stať zdrojom ohrozenia alebo neoprávneného použitia.

Záverečné hodnotenie

SO 531 – Prípojka splaškovej kanalizácie parkoviska NV je zrealizovaný podľa projektovej dokumentácie stupňa DRS, STN EN, Tkp a odsúhlasených zmien voči DRS Autorským Dozorom, TDI a združením Doprastav – Strabag. Zmeny sú zakreslené v DSV. Všetky materiály boli zdokladované príslušnými certifikátmi, vyhláseniami o parametroch a ich použitie bolo overené kontrolnými a preberacími skúškami v zmysle kontrolno-skúšobného plánu stavebného objektu.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Doprastav

STRABAG

Technologický postup č. 531-TP-001 Prípojka splaškovej kanalizácie parkoviska NV

Stavba: Príprava strategického parku Nitra

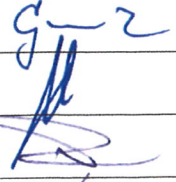
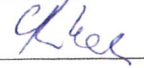
Stavebný objekt: SO 531 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE PARKOVISKA NV

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 INPEK HOLDING, a.s., Štefánikova trieda 81, 949 01 Nitra

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

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

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	INPEK HOLDING a.s.	Ing. Dávid Tomašák	stavbyvedúci	12.03.2018	
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA A NITRA“		Špecialista SO	27.3.18	
		Ing. Roman Dojčinovič	Špecialista BOZP	14.3.2018	
		Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár	14.3.18	
Schválil:	SSC	Mgr. Ivana ŠIMKOVÁ, PhD. kvalitár SD	Stavebný dozor	3/2018	

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Doprastav

STRABAG

Kontrolný a skúšobný plán č. 531-KSP-01

Stavba: Príprava strategického parku Nitra

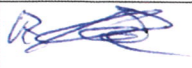
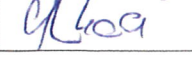
Stavebný objekt: SO 531 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE PARKOVISKA NV

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: INPEK HOLDING,a.s.

Stavebník: Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava, Miletičova19, 820 05 Bratislava

Stavebno-tech. dozor: Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava, Miletičova19, 820 05 Bratislava

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	INPEK HOLDING,a.s.	Ing. Dávid Tomašák	stavbyvedúci	12.3.2018	
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“	Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár	14.3.18	
Schválil:	SSC	Mgr. Ivana ŠIMKOVÁ, PhD. kvalitár SD	Stavebný dozor	3/18	

**Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
SO 531 Prípojka splaškovej kanalizácie pre parkovisko NV**

A	B	M.j.	Množstvo	Druh skúšky	Opis skúšky/merania	Predpis, norma	Početnosť skúšok	Počet skúšok
	Hodnotený prvok	C		D	E	F	G	H
VÝKOPOVÉ A SÚVISIACE ZEMNÉ PRÁCE								
1	Konštrukcie z hornín - zásypy so zhutnením, tr.horniny 4	m3	117,64	preukazná	Preukazná skúška / Vyhlásenie o parametroch	TKP časť 2, STN 73 6133; Zákon 133/2013	každý typ sypaniny	1
				kontrolné	únosnosť/miera zhutnenia	TKP časť 2, STN 73 6133	1sk/500 m3 (3x LDD, alt1 x TROXLER)	min. 1
2	Konštrukcie z hornín - obsypy so zhutnením, tr.horniny 4	m3	5,43	preukazná	Preukazná skúška / Vyhlásenie o parametroch	TKP časť 2, STN 73 6133; Zákon 133/2013	každý typ sypaniny	1
				kontrolné	únosnosť/miera zhutnenia	TKP časť 2, STN 73 6133	1sk/500 m3 (3x LDD, alt1 x TROXLER)	min. 1
PRÁCE NA STAVBE MIESTNYCH POTRUBNÝCH VEDENÍ VODY A KANALIZÁCIE (VRÁTANE DOPLŇKOVÝCH PRÁČ)								
3	Podkladné konštrukcie, podkladné vrstvy z betónu prostého	m3	0,83	preukazná	STV betón + VoP	STN EN 206	trieda a typ betónu	trieda a typ betónu
4	Podkladné konštrukcie, podkladné vrstvy debenie tradičné	m2	1,73	kontrolná	porovnanie s PD	PD	pred betónážou	pred betónážou
5	Vodovody, rúry oceľové	m	6,00	preukazná	Vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
6	Vodovody, rúry plastové PE, PP	m	25,30	preukazná	Vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
7	Vodovody, rúry plastové, rúrové diely, armatúry PE, PP	ks	16,00	preukazná	Vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
8	Vodovody, ostatné montážne práce - tlakové skúšky tesnosti potrubia	m	50,6	kontrolná	skúška vodotesnosti potrubia	EN 1610	medzi šachtami	medzi šachtami
9	Kanalizácie, ostatné konštrukcie, šachty armatúrne	ks	2,00	preukazná	Vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
10	Kanalizácie, ostatné konštrukcie, doplnky	ks	4,00	preukazná	Vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1
11	Podkladné konštrukcie pod potrubie, šachty, stoky atď., štrkopieskom Podkladné konštrukcie pod potrubie, šachty, stoky atď., štrkom drevným	m3	2,44 1,93	preukazná	Preukazná skúška / Vyhlásenie o parametroch	TKP časť 2, STN 73 6133; Zákon 133/2013	každý typ sypaniny	1
				kontrolné	únosnosť/miera zhutnenia	TKP časť 2, STN 73 6133	1sk/500 m3 (3x LDD, alt1 x TROXLER)	min. 1
PRÁCE SAMOSTATNE NEZARADENÉ V 45 - STAVEBNÉ PRÁCE								
12	Čerpadlá, ponorné čerpadlá, splaškové a fekálne	ks	2	preukazná	Vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	každá dodávka	1