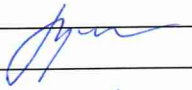
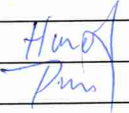
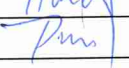


TRANSCONSULT s.r.o.

ZMĚNA PDPS 06/2021

		TRANSCONSULT s.r.o. <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Shejbal		Středisko: 3
Odpovědný projektant	Ing. Shejbal		Vedoucí: Ing. Shejbal
Zpracovatel	Ing. Shejbal		Zak.č. 1 9 1 5 3 0 0 0 3
Přezkoušel	Ing. Hodek		Arch.č. 01219 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 03/2021
Objednatel:	T-PORT spol. s r.o. Praha		Účel: PDPS
DOKONČENÍ PŘEKLADIŠTĚ KD KOLÍN, RAMPA PRO PŘEKLÁDKU KONTEJNERŮ A MANIPULAČNÍ PLOCHY DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ SO 111.2 MANIPULAČNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHA – VÝCHODNÍ ČÁST			Část. dok. D.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 111.2 Manipulační a skladovací plocha – východní část

A. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Dokončení překladiště KD Kolín, rampa pro překládku kontejnerů a manipulační plochy
Název objektu:	SO 111.2 Manipulační a skladovací plocha – východní část
Obec:	Kolín
Katastrální území:	Kolín
Stavebník:	T-PORT spol. s r. o., Jankovcova 1627/16a, 170 00 Praha 7
Projektant:	Transconsult s. r. o., Nerudova 27, 500 02 Hradec Králové
Účel dokumentace:	dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

B. Popis objektu

Předmětem objektu je výstavba těžké manipulační a skladovací plochy určené pro:

- pojezd čelních kolových překladačů kontejnerů (mobilních překládních mechanismů)
- krátkodobé skladování kontejnerů na ploše podél stávající opěrné zdi vyrovnávající výškový rozdíl mezi zpevněnými plochami přístavu
- pojezd silničních návěsů při překládce kontejnerů v relaci železnice/silnice, silnice/plocha a naopak

Plocha SO 111.2 je dílčí součástí celkové náhrady stávající neúnosné plochy s asfaltovou vozovkou mezi větví jeřábové dráhy a podélným odvodňovacím rigolem před lícem opěrné zdi.

Plocha přímo navazuje na stávající plochu přístavu „SO 111.1 Manipulační plocha – překlád“ a na související plochu, která bude budována současně ve stavbě „Dokončení překladiště KD Kolín, modernizace povrchové úpravy u spojovací koleje“.

V rámci související stavby „Dokončení překladiště KD Kolín, propojení a doplnění ploch pro kombinovanou dopravu“ bude na šterbinovou troubu odvodnění plochy navazovat nová výjezdová komunikace.

Hranice plochy:

- | | |
|-------------------|--|
| - severní strana | ... základový pás jeřábové dráhy |
| - východní strana | ... rozhraní se související stavbou „Dokončení překladiště KD Kolín – rekonstrukce panelové plochy“ v úrovni konce přístavní zdi |
| - jižní strana | ... podélný odvodňovací rigol před lícem stávající opěrné zdi (plocha objektu je vymezena zapuštěným silničním obrubníkem) |
| - západní strana | ... rozhraní s přímo související plochou SO 111.1 Manipulační plocha – překlád |

Délka plochy SO 111.2 je 58,55 m, šířka plochy je vymezena průběhem líce stávající opěrné zdi. Od napojení na SO 111.1 po konec šterbinového žlabu na začátku propojovací komunikace související

stavby „Dokončení překladiště KD Kolín, propojení a doplnění ploch pro KD“ je široká 24,65 m, na východní straně v napojení na plochu „Dokončení překladiště KD Kolín – rekonstrukce panelové plochy“ je široká 24,80 m (měřeno mezi ruby zapuštěných obrubníků).

Velikost plochy s vozovkou s krytem ze zámkové dlažby je 1 443 m², při započtení povrchu zapuštěných obrubníků je velikost plochy 1 450 m².

Výškové a směrové řešení plochy je určeno výškovým a směrovým uspořádáním základového pásu jeřábové dráhy a odvodňovacího rigolu před opěrnou zdí. V podélném směru je zpevněná plocha ve vodorovné, v příčném směru je ve sklonu 1,50 %.

C. Podklady pro zpracování změny PDPS

Projektová dokumentace

„Dokončení překladiště KD Kolín, rampa pro překládku kontejnerů a manipulační plochy“
dokumentace pro provedení stavby (PDPS)
projektant: Transconsult s.r.o. Hradec Králové, 11/2019

Geotechnické podklady

„Přístav Kolín, ověření konstrukce stávajících ploch“
zpracovatel: DGB Technik s.r.o. Hradec Králové, 01/2019

Rámci průzkumných prací bylo provedeno ve stávajících zpevněných plochách 5 ks vrtaných sond do jednotné hloubky 2,0 m. V ploše SO 111.2 Manipulační a skladovací plocha – východní část byly provedeny sondy V5 a V6. Z vyhodnocení provedených vrtů vyplývá, že podloží stávajících ploch tvořily dvě skupiny zemin a škváro popelová navážka s civilizačním odpadem.

Do první skupiny zemin patří hlinitý písek, tř. S4 SM a písek s příměsí jemnozrnné zeminy, tř. S3 S-F. Jedná se o nesoudržné zeminy, v případě hlinitého písku namrzavé, málo propustné, v případě písku tř. S3 mírně namrzavé, propustné. Pro aktivní zónu a podloží komunikací a zpevněných ploch jsou oba písky řazeny k podmíněčně vhodným zeminám.

Druhou skupinu zemin představuje soudržná zemina – jíla se střední plasticitou tř. F6 CI, který je nebezpečně namrzavý, nepropustný s kapilární vzlinavostí. V jílu byla identifikována příměs organických látek. Podle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, přílohy A jsou zastižené jíly do aktivní zóny v přirozeném stavu nevhodné. Pomalu konsolidující jíly snadno degradují a při styku s vodou rozbíhají.

Specifikem podloží plochy SO 111.2 je navážka škváry s popelem, zjištěná ve vrtu V5 do hloubky až 1,80 m. Jedná se o zvodnělou sypaninu nevhodného složení, kterou je třeba odtěžit a nahradit vhodným materiálem.

Pro písky tříd S4 SM a S3 S-F lze předpokládat $E_{def,2}$ v rozmezí nejvýše 15 – 30 MPa, pro jíly a navážku škváry s popelem $E_{def,2} \leq 10$ MPa.

Dokumentace jádrových vrtů V5 a V6 je přílohou této technické zprávy.

„Protokol o provedení dynamické penetrační zkoušky“

zpracovatel: 2G geolog s.r.o., Ústí nad Orlicí, 05/2021

V rámci doplňujícího podrobného geotechnického průzkumu bylo v plochách přístavu podél vlečkových kolejí provedeno celkem 9 ks dynamických penetračních sond (DP1 – DP9) do hloubky 5,0 m. Přímo v ploše SO 111.2 Manipulační a skladovací plocha – východní část byly provedeny 3 sondy, 2 podél stávající větve jeřábové dráhy (DP5 a DP6), 1 sonda (DP7) v ploše SO 111.2.

Z vyhodnocení provedených sond dynamické penetrace je zřejmý rozdíl v podloží pod již provozovanou plochou SO 111.3 Manipulační a skladovací plocha – západní část a pod doposud neprovozovanými plochami (nepojížděnými kolovými překladači kontejnerů). Provozem na ploše SO 111.3 došlo ke stlačení „kyprého“ podloží říční terasy pod zpevněnou plochou o min. tloušťce konstrukce 1,40 m a „propady“ byly zaznamenány pouze v DP1 v hloubce 3,0 a 3,4 m. V sondách umístěných v doposud neprovozovaných plochách (DP6; DP7; DP8) byly „propady“ zjištěny v hloubkách 1,70 – 2,40 m.

Z tabulkového přehledu „přetvárných charakteristik“ a grafů průběhu dynamického penetračního odporu v jednotlivých sondách je zřejmý rozdíl v ulehlostech podložních vrstev (SU – středně ulehlé, KY – kypré) pod již provozovanou plochou a v plochách doposud pro manipulace s kontejnery nevyužívanými.

Pro posouzení dané situace byly provedeny výpočty metodou konečných prvků se zohledněním ověřeného skutečného prostředí (geotechnické podmínky – vstupní údaje pro PDPS a porovnání výsledků doplňujícího geotechnického průzkumu po zahájení provozu, vliv jeřábové dráhy, ...). Na základě výsledků provedených výpočtů je navrženo stavebně technické řešení manipulační a skladovací plochy.

Dokumentace sond dynamické penetrace DP5, DP6 a DP7 je přílohou této technické zprávy.

D. Vztah k ostatním objektům stavby

Manipulační a skladovací plocha souvisí s těmito objekty stavby:

SO 111.1 Manipulační plocha – překlad ... výstavba dokončena v 11/2020
SO 211 Úpravy opěrné zdi výstavba dokončena v 11/2020
SO 220 Úpravy jeřábové dráhy výstavba byla dokončena v 11/2020,
část opravy délky 47,5 m je zahrnuta do SO 111.2

E. Demolice (bourání)

Odstranění stávající plochy

Stávající konstrukce vozovky byla vybudována v r. 1992 pro běžný provoz přístavu s pojezdem nákladních automobilů. Konstrukce vozovky byla provedena ve skladbě:

asfaltový beton střednězrný	AB IIP	50 mm
asfaltový beton střednězrný	AB IIP	50 mm
obalované kamenivo	OK I	60 mm
obalované kamenivo	OK I	60 mm
podkladní beton	PB II	200 mm
šterkopísek	ŠP	200 mm
celkem		620 mm

Stávající konstrukce vozovky nevyhovuje pro zatížení čelními kolovými překladači kontejnerů ani pro skladování kontejnerů. Vozovka bude v celém rozsahu a tloušťce odstraněna a zároveň bude provedena sanace jejího podloží do hloubky -1,40 m (cca na úroveň podzemní vody danou úrovní hydrostatické hladiny Labe nad jezem Kolín).

Asfaltové vrstvy budou v celé ploše 1 430 m² odfrézovány. Objem frézingu cca 315 m³ bude odvezen k recyklaci pro opakované využití.

Podkladní beton o objemu cca 286 m³ bude po podrcení odvezený na skládku, případně ho lze využít i jako recyklovaný materiál.

Odtěžená vrstva šterkopísku o objemu cca 286 m³ bude smíchaná s nevhodnými podkladními zeminami a z tohoto důvodu se předpokládá odvoz na skládku.

Vybourání základu opěrné zídky

Současně s demontáží a demolicí „Čerpací stanice PHM“ byla v r. 2018 vybourána nadzemní část betonové opěrné zídky podél větve jeřábové dráhy do úrovně cca -0,20 m pod okolní plochu.

Základová konstrukce zídky (průběžný, slabě vyztužený základový pás) byly pod plochou ponechány. Do SO 111.2 je tak zahrnuta demolice (vybourání) zbývajících částí základového pasu délky 48,0 m, šířky 1,20 do hloubky 1,0 m, tj. výšky 0,80 m. Objem vybouraného železobetonu je 46,1 m³ a po jeho podrcení bude betonová suť odvezena na skládku.

Odbourání části jeřábové dráhy

Železobetonová větev jeřábové dráhy je založena na příčných elementech podzemních stěn a ve vazbě na okolní zemní prostředí se tak jedná o tuhou základovou konstrukci. Pro zmenšení násobného rozdílu tuhosti prostředí a tím i velikosti sedání vozovky manipulační plochy oproti podélnému železobetonovému pásu jeřábové dráhy, je navrženo odbourání části jeřábové dráhy ze železobetonu s ponecháním částečně vyčnívající výztuže (třmínků) a vybourání výplně původního kotevního prostoru po dřívější demontáži kolejnice a podkladního plechu jeřábové dráhy včetně kotevních šroubů (viz detail na výkrese D.1.3 Vzorový příčný řez A-A'). Následně se provede očištění (otryskání) povrchu betonu vysokotlakým vodním paprskem (min. 800 barů). Odbourání se provede v celé šířce jeřábové dráhy 1,20 m na výšku 0,35 m. Vybouraný beton o objemu 20,0 m³ se podrtí a odveze na skládku.

Odstranění napájecího kabelu VO

Napříč pod stávající zpevněnou plochou prochází od konce opěrné zdi směrem k Labi napájecí kabel nn k osvětlovací věži OV4 na levém břehu Labe. Kabel uložený cca v r. 1990 bude zrušen a nahrazen novým v jiné poloze. Stávající kabel je uložený v azbestocementové chrániče, která je z hlediska nakládání s odpady nebezpečným odpadem. Při odstraňování kabelu tak bude nutné práce provádět v souladu s předpisy bezpečnosti práce pro práci s nebezpečným odpadem.

Při odvozu vybouraných hmot na skládku po silnici bude doprava na skládku vybranou zhotovitelem stavby vedena po stávající silniční síti s výjezdem na III/3257 (Starokolínskou ulici) přes hlavní vjezd do přístavu. Dopravní vzdálenost na skládku po silnici se předpokládá do 20 km.

F. Zemní práce, zemní těleso

Zemní práce

Zemní práce spočívají v odtěžení podloží stávající zpevněné plochy po odstranění konstrukce vozovky v tl. cca 0,62 m. Podle GTP průzkumu „Přístav Kolín, ověření konstrukce stávajících ploch“ se jedná o

podmínečně vhodné a nevhodné zeminy a navážky (viz kap. C), které budou v celém objemu odvezeny na skládku.

Pro odvoz přebytečného výkopu je určeno využití vodní dopravy s nákladkou na loď v prostoru přístavu s využitím stávající pevné nakládací rampy umístěné „mezi mosty“ na levém břehu Labe. Z prostoru staveniště budou odkopy odváženy podél zpevněné plochy související stavby „SO 01 – Plocha pro kombinovanou dopravu v prostoru veřejného přístavu Kolín“ s napojením na stávající hlavní příjezdovou komunikaci do přístavu ze silnice III/3257 (Starokolínské ulice).

Odvozná trasa dále pokračuje po vnitropřístavních komunikacích a prohloubeným podjezdem pod železničním a potrubním mostem do prostoru „mezi mosty“ na pevnou rampu. Najíždění na rampu bude couváním nákladních automobilů, pro nákladku lze využít nákladní automobily o celkové hmotnosti do 50 tun.

Odvozná vzdálenost (viz vyznačení trasy v příloze D.1.2 – Situace) ze staveniště na nakládací rampu je 625 m.

Celkový objem odkopů je 2 008 m³, z toho je 898,0 m³ odkopů pod vodou a 1 110 m³ odkopů nad hladinou Labe. Odkopávané zeminy jsou zařazeny dle TKP 4 - 2001 do třídy těžitelnosti I a II v poměru 90% třída těžitelnosti I a 10% třída těžitelnosti II, v případě odkopů pro zesílenou sanaci je uvažován poměr 70% třídy těžitelnosti I a 30% třídy těžitelnosti II.

Zemní těleso

Zemní těleso zpevněné plochy tvoří sanace jejího podloží hrubým kamenivem. Pro návrh sanace jsou využity, mimo výše uvedených geotechnických podkladů i poznatky z výstavby přímo související betonové plochy stavby, SO 111.1 Manipulační plocha – překlád i plochy SO 111.3 Manipulační a skladovací plocha – západní část. V průběhu jejich výstavby byly ve vazbě na skutečné poměry v podloží ploch provedeny 2 různé sanace.

V části plochy podél jeřábové dráhy byla v šířce cca 13,70 – 14,0 m provedena sanace hrubým kamenivem frakce 32/125 mm v tloušťce 400 mm s vibračním zaválcováním do jílovitopísčitého podloží.

Ve zbývajících ploše před stávající opěrnou zdí byly podmínky pro založení plochy výrazně nepříznivější a sanace byla provedena do hloubky od -1,60 m do -2,00 m pod úroveň ploch. Sanace byla provedena ve 3 vrstvách tříděným lomovým kamenem fr. 50/300 mm v tl. 200 – 400 mm podle lokálních podmínek. Horní vrstva byla před pokládkou dvouosé geomříže prosypána betonovým recyklátem, spodní vrstva byla zatlačena do podloží. Pro zvýšení účinnosti sanace byly mezi vrstvy lomového kamene vloženy separační geotextilie a dvouosá geomříž se separační geotextilií.

Ve vazbě na průlehy plochy SO 111.3 podél jeřábové dráhy a v jejím napojení na plochu vybudovanou v r. 2019 je v PDPS předmětného objektu SO 111.2 navržena úprava sanace podloží včetně provedení klínové vrstvy z mezerovitého betonu podél jeřábové dráhy.

Podélně jsou navrženy 2 různé způsoby sanace podloží vozovky.

Návrh řešení

Plocha podél opěrné zdi

V podélné části plochy před opěrnou zdí je na základě poznatků z průběhu výstavby SO 111.1 a SO 111.3 navržena zesílená sanace 3 vrstvami hrubého kameniva v celkové tloušťce 850 mm, tzn. že celková tloušťka konstrukce vozovky a zesílené sanace bude 2,27 m a tato sanační vrstva již bude prováděna pod úrovní ustálené hladiny vody v Labi. Sanace o celkové tloušťce 850 mm bude provedena ve 3 vrstvách, 2 vrstvy tl. 300 mm budou provedeny z tříděného lomového kamene frakce 50/250 mm, třetí vrstva tl. 250 mm z tříděného hrubého kameniva frakce 50/150 mm.

Spodní vrstva z lomového kamene se zavibruje do podloží (předpokládá se jílovitopísčité podloží jako v případě již provedených ploch SO 111.1 a SO 111.3). Podle dosažené rovinatosti povrchu této vrstvy

se na ni buď přímo položí dvouosá polyesterová geomříž se separační geotextilií nebo se před její pokládkou povrch vyrovná drceným kamenivem frakce 0/63 mm. Kamenivo se zavibruje do lomového kamene a jeho tloušťka bude do 30 mm. Následně se provede 2. vrstva z lomového kamene a 3. vrstva z hrubého kameniva. Povrch 3. sanační vrstvy bude přibližně v úrovni hladiny podzemní vody (cca -1,40 m pod niveletou plochy) a bude odpovídat úrovni parapláně sanace části plochy podél jeřábové dráhy. Zesílená sanace bude ukončena pokládkou dvouosé polyesterové geomříže 120/120 kN/m'.

Plocha podél jeřábové dráhy

V rámci sanace této části plochy podél jeřábové dráhy se jako první (nejdříve) provede klínová vrstva z mezerovitého betonu, která vytvoří „přechodovou konstrukci“ mezi tuhou konstrukcí jeřábové dráhy založené na elementech podzemní stěny a zemním prostředím podloží vozovky. Šířka „přechodové desky“ je 2,50 m, tloušťka je proměnná od min. 0,20 m do 0,85 m (viz vzorové příčné řezy).

V šířce 9,0 m od základového pásu jeřábové dráhy je navržena sanace podloží v tl. 500 mm dvěma vrstvami hrubého kameniva (2 x 250 mm) frakce 50/150 mm. Prakticky se však tyto vrstvy provedou v celé šířce plochy, tj. i nad již provedenou zesílenou sanací před (podél) opěrnou zdí. V šířce 9,0 m se první vrstva kameniva vibračně zaválcuje do hlinitopísčitého podloží. Podle dosažené rovinatosti povrchu této vrstvy se na ni buď přímo položí dvouosá polyesterová geomříž se separační geotextilií nebo se před její pokládkou povrch vyrovná drceným kamenivem frakce 0/63 mm. Kamenivo se zavibruje do hrubého kameniva a jeho tloušťka bude do 30 mm (stejný postup jako v případě sanace před opěrnou zdí). Následně se provede druhá sanační vrstva a podloží vozovky tak bude v celé šířce vyrovnáno do úrovně její pláně -0,92 m pod její niveletou.

Požadovaný minimální modul přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ na sanované pláni je 45 MPa.

Specifikace požadovaných základních parametrů dvouosé geomříže se separační geotextilií:

Geokompozit z netkané geotextilie spojený s extrudovanými polyesterovými pruty s minimální creepovou pevností v obou směrech 40/40 kN/m'.

Zesílená sanace z lomového kamene a hrubého tříděného kameniva bude prováděna pod úrovní hydrostatické hladiny Labe a z tohoto důvodu se předpokládá podle potřeby snížení hladiny vody v sanované jámě přečerpáváním vody do Labe.

G. Zpevněná plocha, konstrukce vozovky

Podle výše uvedeného popisu účelu a užívání plochy je navržena vozovka s krytem ze **zámkové dlažby tloušťky 120 mm** ve skladbě:

betonová zámková dlažba, tvar „kost“	DL.I	120 mm	ČSN 73 6131-1
ložná vrstva z drti fr. 4 – 8 mm	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	180 mm	ČSN 73 6126-1
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	180 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt'	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126-1
dvouosá polyesterová geomříž	G		
šterkodrt'	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126-1
<u>dvouosá polyesterová geomříž</u>	<u>G</u>		
celkem		920 mm	

Celková konstrukce vozovky vychází z požadavků na únosnost plochy zatížené pomalými pojezdy čelních kolových překladačů a návěsových souprav (těžkých nákladních vozidel) i skladovanými kontejnery. Dvě ochranné vrstvy ze šterkodrti, v kombinaci se dvěma dvouosými polyesterovými

geomřížemi, zvýší celkovou únosnost vozovky a jejich membránový efekt společně s navrženou sanací podloží vozovky sníží její lokální deformace.

Plocha ze zámkové dlažby bude v místě styku s betonovou vozovkou SO 111.1 opřena o tuto vozovku (příčná spára kolmo na jeřábovou dráhu).

Před stávající opěrnou zdí bude zámková dlažba opřena o zapuštěný betonový obrubník 1000/300/150 mm osazený do zesíleného lože s boční opěrou z betonu min. C 25/30nXF3. Minim. tloušťka lože pod obrubníkem je 0,20 m, minim. šířka boční opěry 0,15 m. V odpojení budoucí propojovací komunikace bude zámková dlažba opřena o železobetonový základový pás šterbinové trouby odvodnění. Převýšení zámkové dlažby nad zapuštěným obrubníkem a základovým pásem je navrženo 20 mm.

Východní strana plochy bude plynule pokračovat v navazující ploše „SO 101 Modernizace panelové plochy“ přímo související stavby „Dokončení překladiště KD Kolín – modernizace povrchové úpravy u spojovací koleje“.

Ukončení plochy ze zámkové dlažby podél jeřábové dráhy

Pro ukončení plochy ze zámkové dlažby budou nejdříve provedeny potřebné úpravy horní části stávajícího základové pásu jeřábové dráhy a následně konstrukce vozovky, navržený postup:

- Proříznutí pracovní spáry na styku jeřábové dráhy a asfaltové vozovky přejezdové úpravy vlečkové koleje č. 2 na hloubku 120 mm.
- Odbourání horní části jeřábové dráhy ze železobetonu včetně narušené sanace povrchu jeřábové dráhy a výplně původního kotevního prostoru po demontáži kolejnice a podkladního plechu jeřábové dráhy (včetně kotevních šroubů). Vyčnívající výztuž ze strany od vlečkové koleje č. 2 se ponechá beze změny, v části směrem do plochy se výztuž odstraní tak, aby bylo možné provést pokládku zámkové dlažby včetně ložné vrstvy z drti a horní vrstvy z MZK (viz detail na výkresu D.1.3 Vzorový příčný řez A -A').
- Očištění povrchu betonu a vyčnívající výztuže tlakovou vodou minim. 1200 barů s odstraněním veškerého narušeného betonu.
- Provedení zkoušek pevnosti v tahu povrchových vrstev betonu (odtrhové zkoušky) – požadovaná pevnost 1,50 MPa.
- Provedení adhezního (spojovacího) můstku. Před zahájením aplikace adhezního můstku musí být betonový podklad důkladně předvlhčen (ideálně 24 hod. a minimálně 2 hod. před aplikací), na povrchu betonu nesmí být viditelný vodní film.

Požadované základní vlastnosti parametry spojovacího můstku:

Pevnost v tlaku:	po 1 dni	≥ 12 MPa
	po 7 dnech	≥ 35 MPa
	po 28 dnech	≥ 45 MPa

Smyková soudržnost ≥ 45 MPa

Současně s adhezním můstkem se provede i nátěr ponechané vyčnívající výztuže.

- Vybetonování podélné opěry zámkové dlažby, náhrada vybourané části ze strany od vlečkové koleje, s využitím ponechané původní výztuže jeřábové dráhy a doplněním o KARI síť. Betonáž musí být prováděna do čerstvého adhezního můstku, adhezní můstek se nesmí nechat vyschnout. Dobetonávka z betonu C 30/37 XF4 bude ukončena v úrovni přejezdové úpravy vlečkové koleje č. 2. Pracovní spára mezi betonem a asfaltovými vrstvami přejezdové úpravy vlečkové koleje č. 2 bude na hloubku min. 60 mm vyplněna trvale pružnou asfaltovou zálivkou s utěsněním spáry mikroporézní pryží.
- Provedení spojovacího postřiku asfaltovou emulzí na očištěném betonu jeřábové dráhy a následná pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACP 22S se zhutněním (přepokládá se ruční pokládka a hutnění).
- Po dokončení pokládky 1. vrstvy ze šterkodrti se provede náhrada části 2. vrstvy šterkodrti a 1. vrstvy MZK z betonu C 12/15 do předepsaného tvaru podél základového pásu jeřábové dráhy.

- Pokládka dvouosé geomříže na 2. vrstvu štěrkodrti a pokládka doplňkové dvouosé geomříže na upravenou jeřábovou dráhu a „klín“ z betonu (rozvinutá šířka doplňkové geomříže je 4,75 m – viz detail na výkresu D.1.3 Vzorový příčný řez A -A').
- Pokládka 2 vrstev MZK
- Pokládka zámkové dlažby do ložné vrstvy z drti.

Pokládka zámkové dlažby musí být provedena tak, aby v ploše nevznikla žádná přímková pracovní spára, která je nepřípustná.

Zámková dlažba bude ukončena v kontaktu s nově vybetonovanou zbytkovou horní částí jeřábové dráhy šířky 0,40 m.

Mezera (mezery) mezi nově položenou dlažbou, „jeřábovou dráhou“ a betonovou vozovkou SO 111.1 se vyplní betonem C 30/37.

Převýšení plochy ze zámkové dlažby nad povrchem jeřábové dráhy a betonové plochy bude 5 mm.

Pro odbourání horní části železobetonové jeřábové dráhy, očištění a ošetření povrchu betonu, provedení spojovacího (adhezního) můstku a betonáž „podélné opěry zámkové dlažby“ zpracuje zhotovitel „Technologický postup prací“, který předloží k odsouhlasení technickému a autorskému dozoru stavby.

Dilatační (a pracovní) spáry plochy ze zámkové dlažby s betonovou plochou SO 111.1 a se základovým pasem šterbinové trouby odvodnění budou vyplněny na výšku min. 60 mm trvale pružnou asfaltovou zálivkou s předchozím utěsněním spáry mikroporézní pryží.

Specifikace požadovaných základních parametrů geomříží:

- prostorová (dvouosá) tuhá polyesterová geomříž s výztužnou funkcí
- pevnost v obou směrech min. 120 kN/m'
- pevnost v tahu při 1 % protažení ≥ 30 kN/m

Požadované moduly přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ na navržených vrstvách vozovky:

1. vrstva štěrkodrti	$\geq 60,0$ MPa
2. vrstva štěrkodrti	$\geq 90,0$ MPa
1. vrstva mechanicky zpevněného kameniva:	$\geq 140,0$ MPa
2. vrstva mechanicky zpevněného kameniva:	$\geq 150,0$ MPa

Kontrola provedení zemních prací a konstrukčních vrstev vozovky bude provedena podle ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Zhotovitel stavby zajistí po dobu provádění sanace podloží a konstrukčních vrstev vozovky odborný dohled autorizovaného geotechnika. V případě odlišných podmínek od uvedených předpokladů budou práce přerušeny a další postup bude projednán a odsouhlasen se zástupcem stavebníka, s technickým dozorem stavby a se zástupcem projektanta (autorským dozorem).

H. Obrubníky

Před lícem stávající opěrné zdi je betonová plocha vymezena zapuštěnými betonovými obrubníky výšky 300 mm (300/150/1000 mm) osazenými do lože z betonu s boční opěrou C 25/30nXF3.

Betonové lože bude zřízeno na vrstvě štěrkodrti a jeho tloušťka pod obrubníkem bude min. 0,20 m.

Líc obrubníku je cca 0,80 – 1,0 m před lícem opěrné zdi a tím se vytvoří prostor pro zřízení podélného rigolu pro odvodnění plochy.

Obdobně bude proveden zapuštěný obrubník za koncem jeřábové dráhy v délce 11,05 m.

I. Odvodnění

Odvodnění povrchu zpevněné plochy je jednostranným příčným sklonem 1,50 % od větve jeřábové dráhy do podélného rigolu před lícem stávající opěrné zdi a do podélné štěrbínové trouby umístěné v místě budoucího odpojení (začátku) propojovací komunikace související stavby „Dokončení překladiště KD Kolín, propojení a doplnění ploch pro KD“. Štěrbínová trouba odvodnění délky 25,0 m bude osazena do železobetonového základového pasu (viz výkres č. 6 Základový pás štěrbínové trouby). Zpracování kladečského plánu štěrbínových trub, včetně technologie jejich uložení, zajistí zhotovitel stavby v rámci RDS na základě podkladů jejich dodavatele (výrobce trub).

Stávající rigol z betonových prefabrikátů bude včetně betonového lože vybourán a v celé délce nahrazen novým v kombinaci se štěrbínovou troubou. Délky 2 částí rigolu jsou 20,60 m a 11,00 m, délka štěrbínové trouby s podélným sklonem dna 0,50 % je 25,0 m (24,0 m + 1,0 m čistící kus). Železobetonová štěrbínová trouba 400 x 500 mm bude osazena do železobetonového základového pásu délky 25,0 m o průřezu 1,0 x 0,85 m (š x v). Základový pás z betonu C 30/37 XF4 bude vyztužen ocelí B500 B (viz příloha D.1.6 – Základový pás štěrbínové trouby). Svislé stěny základového pásu budou proti zemní vlhkosti chráněny asfaltovými nátěry za studena Np + 2x SA 12. Napojení rigolu na štěrbínovou troubu (nátok z rigolu do štěrbínové trouby) je navrženo přes vtokovou šachtu 0,40x0,40 m hloubky 0,60 m. Nátokovou šachtu lze provést jako monolitickou betonovou s tloušťkou stěn 0,15 m a vyztuženou KARI sítěmi 6,3/100-6,3/100 mm nebo je možné osadit plastový nebo betonový výrobek s požadovanými vnitřními rozměry. Šachta bude překryta pochozím roštem.

Stávající betonové odvodňovací potrubí DN 300, umístěné pod stávající plochou, bude mezi opěrnou zdí a jeřábovou dráhou vybouráno a v délce 24,0 m bude nahrazeno novým potrubím PVC DN 300 SN16. Nové potrubí bude osazeno do betonového lože s KARI sítí a obetonováno v tl. min. 0,15 m a napojeno na stávající potrubí procházející pod jeřábovou dráhou a vlečkovými kolejemi, které je vyústěno do Labe.

Nahrazena bude i stávající vtoková šachta, do které je zaústěno potrubí z DUN a rigoly odvádějící před opěrnou zdí splachové dešťové vody. Do nové šachty („horské vpusti“) 0,60 x 1,20 m hl. 1,50 m bude zapojeno potrubí z DUN, nově zřízený rigol před opěrnou zdí od SO 111.1 a štěrbínová trouba. Do vtokové šachty bude osazena dvojice „odlučovacího zařízení lehkých kapalin a splavenin“, která zajistí ochranu Labe před možnými úniky ropných látek (Technický list viz příloha).

Stávajícím potrubím DN 300 je odváděna dešťová voda z plochy SO 111.1 a dešťová voda z manipulační a skladovací plochy stavby „SO.01 – Plocha pro kombinovanou dopravu v prostoru veřejného přístavu Kolín“ („Oplocenky“). Z tohoto důvodu bude nutné po dobu výstavby omezit přítok dešťové vody z „Oplocenky“, která je do Labe odváděna před dešťový usazovač pevných a ropných látek (DUN) a následně 2 potrubími DN 300. Za výtokem z DUN je umístěna „rozdělovací šachta“, ve které se odtok vody rozděluje do 2 potrubí, tzn. že po dobu výstavby bude odtok do přestavovaného potrubí utěsněn a dešťová voda bude odváděna do Labe pouze potrubím umístěným pod plochou SO 111.3.

Rigol bude vytvořen z tvárnic (žlabovek) šířky 0,60 m osazených do lože z betonu C 25/30nXF3. Vtokovou šachtu je možné provést jako monolitickou betonovou nebo je možné osadit vhodný prefabrikát požadovaných rozměrů (světlosti) 0,60 x 1,20 m a hloubky 1,60 m, který bude podle potřeby upraven. Vtoková šachta bude překryta pochozím roštem. Konkrétní řešení vtokové šachty bude předmětem RDS zajišťované zhotovitelem stavby (šachtu lze provést obdobně jako v již vybudovaném SO 111.3).

Odvodnění pláňe vozovky

Podloží vozovky plochy je sanováno lomovým kamenem 50/250 mm a hrubým kamenivem frakce 50/150 mm přibližně do úrovně podzemní vody, která je stabilní a odpovídá hydrostatické hladině jezu Kolín. Sanační vrstvy z hrubého kameniva tak zajišťují odvodnění pláňe.

J. Úpravy stávající opěrné zdi

V rámci SO 211 Úpravy opěrné zdi byly provedeny nezbytné úpravy stávající opěrné zdi z železobetonových prefabrikátů související s výstavbou „překladní rampy“ a s napojením výjezdové komunikace související stavby „Dokončení překladiště KD Kolín, propojení a doplnění ploch pro KD“.

V rámci SO 211 byly odstraněny žlabové prefabrikáty tvořící „korunu“ opěrné zdi včetně zákrytových desek (původní konstrukce byla využita pro vedení elektrických kabelů VN a NN, které byly přeloženy do jiné trasy). V rámci objektu SO 111.2 Manipulační a skladovací plocha – východní část bude provedena úprava horní části opěrné zdi v délce 6,20 m.

V předcházející výstavbě odstraněné „žlabové“ prefabrikáty jsou nahrazeny gabionovou zídou šířky 1,0 m, v napojení na křídlo budoucího výjezdu propojovací komunikace je výška gabionové zídky 0,70 m, v napojení na zachovanou část „žlabových prefabrikátů“ 1,0 m. Po délce bude zídka provedena ve 2 úrovních. V délce 4,20 m bude provedena ve výšce 0,70 m a v délce 2,0 m ve výšce 1,0 m.

Konstrukce gabionové zídky bude shodná s již provedenými konstrukcemi v SO 211 Úpravy opěrné zdi, tj. ze sítě s oky 100/25 mm a Ø drátu 4 mm s výplní drceným kamenivem frakce 32/63 mm.

K. Vytyčení objektu

Objekt je směrově a výškově určen polohou větve jeřábové dráhy a odvodňovacím rigolem před opěrnou zdí. Plochy budou po celém obvodu navazovat na okolní zpevněné plochy přístavu.

Souřadnice a výšky vytyčovací bodů jsou uvedeny v příloze č. 2 - Situace.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1 Základní požadavky

ČSN 73 0420-1 Vytyčovací odchylky

L. Stávající podzemní sítě

V prostoru staveniště objektu se nachází pouze 1 potrubí dešťové kanalizace DN 300 a kabelové napájecí vedení nn osvětlovací věže OV4 na levém břehu Labe.

Kanalizace odvádí splachovou dešťovou vodu ze stávající zpevněné plochy (podélného rigolu) do Labe a v celém rozsahu mezi opěrnou zdí a jeřábovou dráhou bude vybourána a v rámci objektu nahrazena novou.

Stávající napájecí vedení nn bude při výstavbě plochy SO 111.2 rovněž zrušeno a nahrazeno novým v rámci celkového řešení osvětlení nových ploch budovaných v související stavbě „Dokončení překladiště KD Kolín - modernizace povrchové úpravy u spojovací koleje“ a nových překladišních a manipulačních ploch pro kolej č. 1a.

Do objektu SO 111.2 je zahrnuta pokládka 3 chrániček PE DN 150 mm délky 36,0 m. Chráničky budou uloženy do betonového lože na pláni vozovky a obetonovány v tl. min. 150 mm betonem C 25/30 nXF3.

V místě křížení (podchodu) vlečkových kolejí bude proveden protlak ocelového potrubí DN 400 délky 10,0 m, do kterého budou následně uloženy 3 chráničky PE DN 150 (pokračování chrániček uložených pod zpevněnou plochou).

Do soupisu prací je zahrnuta i dodávka napájecího kabelu CYKY - J 4x35 mm² délky 50,0 m včetně jeho naspojování a výkop a zásyp rýhy pro pokládku kabelu mezi koncem protlaku a OV4 v délce 8,0 m.

M. Zásady postupu výstavby

Výstavba posledního objektu stavby „Dokončení překladiště KD Kolín, rampa pro překládku kontejnerů a manipulační plochy“ **SO 111.2 Manipulační a skladovací plocha – východní část** bude probíhat současně s výstavbou **SO 101 Modernizace panelové plochy** přímo související stavby „Dokončení překladiště KD Kolín, překladištní a manipulační plocha pro kolej č. 1a“.

Současně nebo v přímé návaznosti budou prováděny tyto stavební práce:

- Odstranění stávajících zpevněných ploch
- Odkopy pro spodní stavbu nových zpevněných ploch
- Sanace podloží zpevněných ploch
- Zřízení konstrukčních vrstev vozovek zpevněných ploch
- Pokládka krytu ze zámkové dlažby. Pokládka bude zahájena u stávající betonové plochy překladištní (SO 111.1) a plynule bez pracovní spáry přejde z plochy SO 111.2 do přímo navazující plochy SO 101.

Ve stavbě SO 111.2 dojde k přerušení stávajícího napájecího kabelu nn osvětlovací věže OV4 umístěné na levém břehu Labe. Stávající kabel se přeruší v „kabelové komoře“ na konci opěrné zdi, kde se dočasně zaizoluje. Do doby dokončení sanace podloží zpevněných ploch bude OV4 mimo provoz.

Po dokončení sanací se provede protlak ocelové chráničky DN 400 pod vlečkovými kolejemi č.1 a č.2 délky 10,0 m pro vložení 3 chrániček PE DN 150 (viz příloha D.1.2 Situace) a následně se provede pokládka 3 ks chrániček s uložením do betonu a jejich obetonování (viz příloha D.1.5 Vzorový příčný řez C - C'). Jako poslední se provede výkop rýhy délky 9,0 m od konce protlaku po OV4 a pokládka nového napájecího kabelu nn 3x120+70 mm² a jeho naspojování na přerušený kabel v „kabelové komoře“ a napojení do stávajícího rozváděče u OV4.

Doprava (odvozy) vybouraných hmot a výkopků

Vybourané stavební hmoty (konstrukční vrstvy stávajících vozovek) a podrcené vybourané betony budou ze stavby odváženy nákladními automobily. Dopravní trasa na území přístavu je určena výjezdem v trase budoucí „propojovací komunikace“ podél zpevněné plochy „Oplocenky“ (SO.01 – Plocha pro kombinovanou dopravu v prostoru veřejného přístavu Kolín) s výjezdem na silnici III/3275 (Starokolínskou ulici) přes hlavní vjezd/výjezd přístavu. Vzdálenost ze staveniště SO 111.2 do brány přístavu je 250 m (vyznačení trasy viz příloha D.1.2 Situace). Potřebnou skládku (skládky) vybouraných hmot zajistí v rámci výrobní přípravy zhotovitel stavby, v soupisu prací je uvažována odvozná vzdálenost do 20 km.

Odkopy pro spodní stavbu zpevněných ploch včetně sanací budou odváženy s využitím vodní dopravy. Z prostoru staveniště budou vytěžené zeminy (odkopy) odváženy stejně jako v případě vybouraných stavebních hmot podél zpevněné plochy související stavby „SO 01 – Plocha pro kombinovanou dopravu v prostoru veřejného přístavu Kolín“ s napojením na stávající hlavní příjezdovou komunikaci do přístavu ze silnice III/3257. Odvozná trasa dále pokračuje po vnitropřístavních komunikacích a prohloubeným podjezdem pod železničním a potrubním mostem do prostoru „mezi mosty“ na pevnou rampu. Najíždění na rampu bude couváním nákladních automobilů, pro nakládku lze využít nákladní automobily o celkové hmotnosti do 50 tun. Odvozná vzdálenost (viz vyznačení trasy v příloze D.1.2 Situace) ze staveniště na nakládací rampu je 625 m. Odvoz na skládku loděmi po Labské vodní cestě je možný např. na skládku v Borku u Mělníka.

Pro dopravu přebytečných stavebních hmot a zemin a jejich ukládání na skládky je nezbytné dodržovat všechny aktuálně platné předpisy o nakládání s odpady (nový zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. s účinností od 1. 1. 2021 a související vyhlášky). Původcem odpadu bude zhotovitel stavby, který musí v rámci výrobní přípravy stavby zajistit zpracování „Základního popisu odpadů“ a dokladovat rozборы ukládaných odpadů staré do 3 měsíců.

Polohu a nezbytný rozsah ploch pro zařízení staveniště zařízení na území přístavu si dohodne zhotovitel stavby se Správou přístavu Kolín.

O. Požadavky na výstavbu

Výstavba bude probíhat za provozu na okolní betonové ploše SO 111.1 pro překládku a manipulaci s kontejnery a za provozu vlečkových kolejí č. 1 a č. 2. Při výstavbě musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce včetně Provozního řádu přístavu Kolín (viz Zásady bezpečnosti práce v Souhrnné technické zprávě).

Zcela zásadní bude zajištění bezpečnosti pohybu pracovníků zhotovitele stavby podél provozovaných vlečkových kolejí a v blízkosti překladištní plochy SO 111.1, na kterou budovaná plocha SO 111.2 přímo navazuje. Stejně tak bude nezbytně nutné zajistit bezpečnost pro pracovníky provozovatele přístavu a veškeré výkopy budou zhotovitelem zajištěny (vymezeny) přenosným oplocením s osvětlením v době snížené viditelnosti.

Pracovníci zhotovitele stavby musí být s podmínkami bezpečnosti práce prokazatelně seznámeni, za bezpečnost práce zodpovídá zhotovitel stavby.

Postup výstavby musí být předem projednán a dohodnut se správou přístavu Kolín a jeho provozovatelem.

Hradec Králové, červen 2021

Ing. Jiří Šejbal

Přílohy: „Přístav Kolín, ověření konstrukce stávajících ploch“
Dokumentace jádrových vrtů V5 a V6

„Protokol o provedení dynamické penetrační zkoušky“
Dokumentace sond dynamické penetrace DP 5; DP6 a DP7

Technický list odlučovače lehkých kapalin a splavenin
(podklad pro výběr konkrétního odlučovače)

Y. 687408 X. 1059508

0,8

0.7

Global - Geo, s.r.o.

Akademika Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové

DOKUMENTACE JÁDROVEHO VRTU V5

Název zakázky:	Přístav Kolín - ověření konstrukce stávajících zpevněných ploch			
Lokalizace sondy:	viz situace v příloze č. 2			
Rozměry sondy:	FRASTE Multidrill ML: vrt 0,0 - 1,4 m ø 175 mm, 1,4 - 2,0 m ø 156 mm (šapa)	Datum hloubení:	28. 01. 2019	
Hloubka sondy:	2,00 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med	
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		ČSN P 73 1005 ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00	0,13	Živičný kryt - OK se zrny do 1 cm, svrchu 4 cm rozpadlé	-	-
0,13	0,50	Beton bez výztuže, hrubě písčitý, s valouny do 1 cm	-	-
0,50	1,05	Navážka - škvára s popelem, úlomky skla, cihel, neulehlá, černošedá, od 1,00 m zetlelý drn	Y	Mg
1,05	1,30	Jíl s vysokou plasticitou , tuhé konzistence, tmavě šedý, se slabou organickou příměsí, černě žíhaný	F8 CH (±O)	CI (±Or)
1,30	1,40	Navážka - písek jílovitý, měkký, s úlomky porcelánových izolátorů, zvodnělý, okrový	S5 Y	clsaMg
1,40	1,60	Navážka - škvára s popelem, mokrá černohnědá	Y	Mg
1,60	1,80	Navážka - škvára s jilem, měkká, černo-šedo-hnědá	Y	Mg
1,80	2,00	Jíl jemně slídnatý, tuhý až měkký, šedohnědý	F6 CI	sacISi

Fotodokumentace

Hladina podzemní vody:

NV = 1,30 m p.p.t.; UV = 1,15 m p.p.t. (samostatné zvodnění v navážkách)

Global - Geo, s.r.o.

Akademika Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové

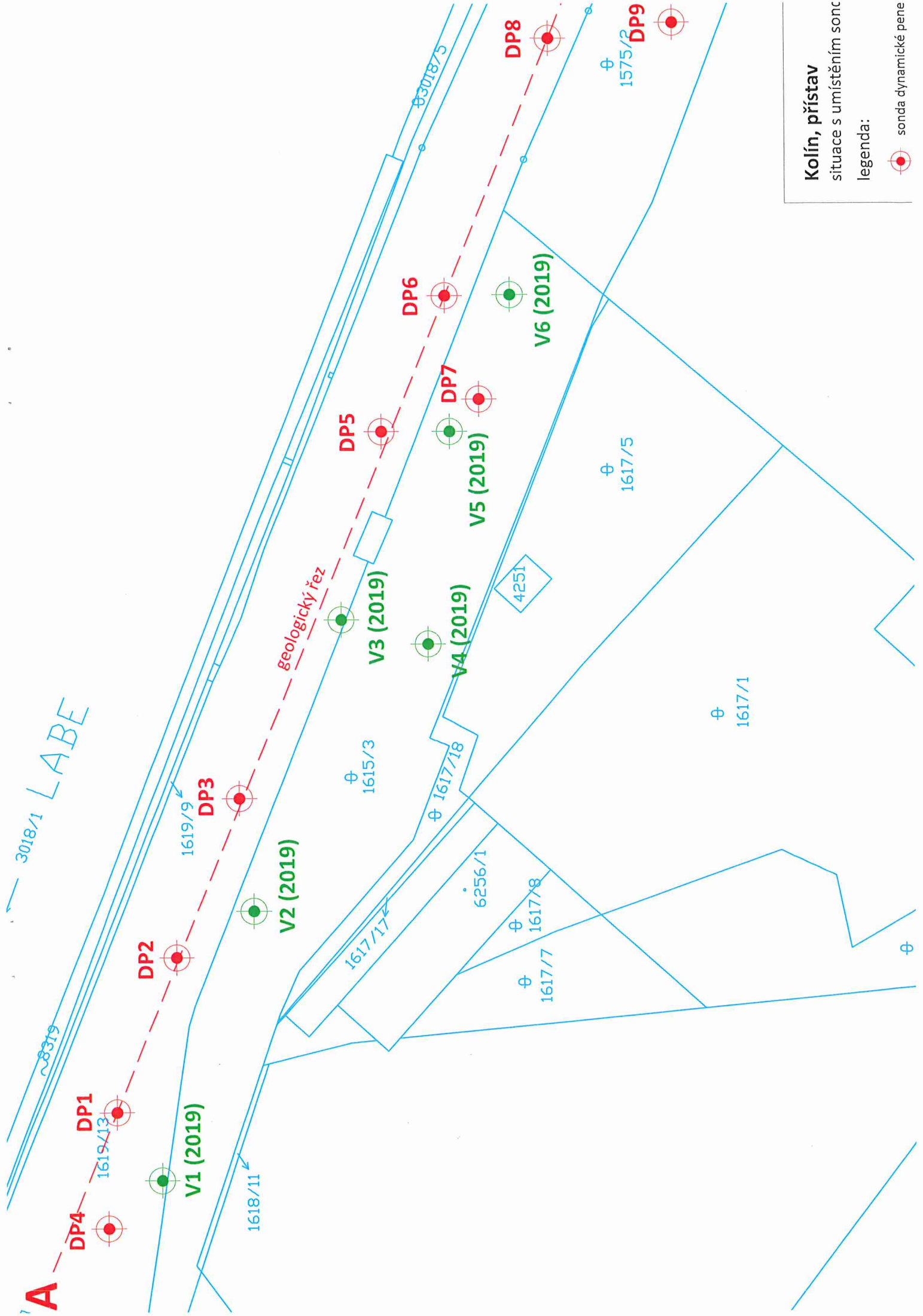
DOKUMENTACE JÁDROVEHO VRTU V6

Název zakázky:	Přístav Kolín - ověření konstrukce stávajících zpevněných ploch		
Lokalizace sondy:	viz situace v příloze č. 2; z tech. důvodů posun k okraji jeřábové dráhy		
Rozměry sondy:	FRASTE Multidrill ML: vrt 0,0 - 2,0 m ø 175 mm	Datum hloubení:	28. 01. 2019
Hloubka sondy:	2,00 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis	ČSN P 73 1005 ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00	0,17	Živičný kryt - OK se zrny do 1 cm, ze tří rovnou plochou oddělitelných vrstev tl. 5 - 6 cm	-	-
0,17	0,48	Beton bez výztuže, hrubě písčitý, s valouny do 1 cm	-	-
0,48	0,75	ŠD fr. 32-63 mm, recyklovaná (s povlaky asfaltu)	G2 GP Y	grMg
0,75	1,00	ŠD fr. 0-63 mm, rulová, nazelenale šedá	G3 G-F Y	sagrMg
1,00	1,30	Písek střednozrnný, stejnozrnný, s drobnými štěrčky do 5 mm, ojed. do 2 cm, vlhký, světle rezavě hnědý	S3 S-F Y	saMg
1,30	1,85	Jíl prachovitý , tuhé konzistence, šedohnědý, černě žíhaný	F6 CI	clSi
1,85	2,00	Písek střednozrnný, stejnozrnný, bez štěrků, zvodnělý, s organickou příměsí černošedý	S3 S-F O	orSa

Fotodokumentace

Hladina podzemní vody:	NV = 1,85 m p.p.t.; UV = 1,85 m p.p.t.
------------------------	--



Kolín, přístav
situace s umístěním sond
legenda:
sonda dynamické pene

Název zakázky: Kolín, přístav

Označení sondy: DP5

Nadm. výška: 195,92 m n.m.

Datum provedení zkoušky: 12. květen 2021

Hladina podzemní vody: 1,30 m

Souřadnice (JTSK): X=1 057 014,19; Y=687 318,17

použit ztracený hrot

hloubka [m]	N _{10'} [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	popis vrstvy	strat.
0,10	0		0,00	předvrtáno							konstrukce	recent
0,20	0		0,00	předvrtáno								
0,30	0		0,00	předvrtáno								
0,40	0		0,00	předvrtáno								
0,50	0		0,00	předvrtáno								
0,60	3	3,0	3,31								navážka	
0,70	4	3,0	4,42									
0,80	4	3,0	4,42									
0,90	1	4,0	1,10									
1,00	1	5,0	1,10									
1,10	1	10,0	1,02								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá	pleistocén
1,20	1	15,0	1,02									
1,30	1	20,0	1,02									
1,40	1	25,0	1,02									
1,50	16	30,0	16,35									
1,60	11	27,0	11,24									
1,70	9	24,0	9,20									
1,80	9	21,0	9,20									
1,90	4	18,0	4,09									
2,00	3	15,0	3,07									
2,10	3	15,0	2,85								říční terasa (S3 S-F) kyprá	
2,20	3	15,0	2,85									
2,30	3	15,0	2,85									
2,40	3	16,0	2,85									
2,50	4	16,0	3,80									
2,60	3	16,0	2,85									
2,70	3	15,0	2,85									
2,80	3	14,0	2,85									
2,90	3	13,0	2,85									
3,00	3	12,0	2,85									
3,10	3	11,0	2,67								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá	
3,20	3	11,0	2,67									
3,30	3	10,0	2,67									
3,40	3	10,0	2,67									
3,50	4	9,0	3,55									
3,60	3	9,0	2,67									
3,70	3	9,0	2,67									
3,80	3	10,0	2,67									
3,90	3	11,0	2,67									
4,00	3	12,0	2,67									
4,10	3	12,0	2,50								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá	
4,20	3	12,0	2,50									
4,30	4	12,0	3,34									
4,40	3	12,0	2,50									
4,50	4	12,0	3,34									
4,60	4	12,0	3,34									
4,70	3	12,0	2,50									
4,80	4	12,0	3,34									
4,90	4	12,0	3,34									
5,00	3	12,0	2,50									

Název zakázky: Kolín, přístav

Označení sondy: DP6

Nadm. výška: 195,86 m n.m.

Datum provedení zkoušky: 20. květen 2021

Hladina podzemní vody: 1,24 m

Souřadnice (JTSK): X=1 057 024,85; Y=687 295,75

použit ztracený hrot

hloubka [m]	N _{10'} [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	popis vrstvy	strat.
0,10	0		0,00								konstrukce	recent
0,20	0		0,00									
0,30	0		0,00									
0,40	2	3,0	2,21									
0,50	17	7,0	18,78									
0,60	39	7,0	43,08									
0,70	25	6,0	27,62									
0,80	22	6,0	24,30									
0,90	13	5,0	14,36									
1,00	9	5,0	9,94								navážka	
1,10	8	7,0	8,18									
1,20	6	9,0	6,13									
1,30	3	11,0	3,07									
1,40	2	14,0	2,04									
1,50	2	17,0	2,04									
1,60	1	17,0	1,02									
1,70	0	16,0	0,00									
1,80	1	15,0	1,02									
1,90	0	13,0	0,00									
2,00	4	11,0	4,09								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá	pleistocén
2,10	3	13,0	2,85									
2,20	4	15,0	3,80									
2,30	5	17,0	4,75									
2,40	5	19,0	4,75									
2,50	4	19,0	3,80									
2,60	3	18,0	2,85									
2,70	3	17,0	2,85									
2,80	3	16,0	2,85									
2,90	3	15,0	2,85									
3,00	3	15,0	2,85								říční terasa (S3 S-F) kyprá	
3,10	3	16,0	2,67									
3,20	3	16,0	2,67									
3,30	3	17,0	2,67									
3,40	3	17,0	2,67									
3,50	3	18,0	2,67									
3,60	3	18,0	2,67									
3,70	3	18,0	2,67									
3,80	3	17,0	2,67									
3,90	3	17,0	2,67									
4,00	3	17,0	2,67								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá	
4,10	3	18,0	2,50									
4,20	3	19,0	2,50									
4,30	3	20,0	2,50									
4,40	4	21,0	3,34									
4,50	5	22,0	4,17									
4,60	4	20,0	3,34									
4,70	4	19,0	3,34									
4,80	3	17,0	2,50									
4,90	3	15,0	2,50									
5,00	3	14,0	2,50								říční terasa (S3 S-F) kyprá	

Název zakázky: Kolín, přístav

Označení sondy: DP7

Nadm. výška: 195,64 m n.m.

Datum provedení zkoušky: 12. květen 2021

Hladina podzemní vody: 1,02 m

Souřadnice (JTSK): X=1 057 030,50; Y=687 312,84

použit ztracený hrot

hloubka [m]	N _{10'} [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	popis vrstvy	strat.					
0,10	0		0,00								konstrukce	recent					
0,20	0		0,00														
0,30	0		0,00														
0,40	0		0,00														
0,50	17	3,0	18,78								navážka						
0,60	24	3,0	26,51														
0,70	18	3,0	19,89														
0,80	11	4,0	12,15														
0,90	8	5,0	8,84								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá	pleistocén					
1,00	6	6,0	6,63														
1,10	8	6,0	8,18														
1,20	9	6,0	9,20														
1,30	5	7,0	5,11														
1,40	7	7,0	7,15														
1,50	5	7,0	5,11														
1,60	3	8,0	3,07														
1,70	3	8,0	3,07														
1,80	3	9,0	3,07														
1,90	0	9,0	0,00														
2,00	3	10,0	3,07														
2,10	3	10,0	2,85								říční terasa (S3 S-F) kyprá						
2,20	0	11,0	0,00														
2,30	3	12,0	2,85														
2,40	0	13,0	0,00														
2,50	3	14,0	2,85								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá						
2,60	3	15,0	2,85														
2,70	3	17,0	2,85														
2,80	3	18,0	2,85														
2,90	3	20,0	2,85														
3,00	3	21,0	2,85														
3,10	5	22,0	4,44														
3,20	4	23,0	3,55								říční terasa (S3 S-F) středně ulehlá						
3,30	4	24,0	3,55														
3,40	4	25,0	3,55														
3,50	4	25,0	3,55														
3,60	4	25,0	3,55														
3,70	3	25,0	2,67														
3,80	3	25,0	2,67														
3,90	4	25,0	3,55														
4,00	5	25,0	4,44								říční terasa (S3 S-F) kyprá						
4,10	5	25,0	4,17														
4,20	5	25,0	4,17														
4,30	5	26,0	4,17														
4,40	4	26,0	3,34														
4,50	4	26,0	3,34														
4,60	4	30,0	3,34														
4,70	3	34,0	2,50														
4,80	3	38,0	2,50								říční terasa (S3 S-F) kyprá						
4,90	3	42,0	2,50														
5,00	3	46,0	2,50														

N_{10'} - počet redukovaných úderů [1]

M_V - krutný moment [Nm]

Q_{dyn} - dynamický penetrační odpor [MPa]

Technický popis odlučovače ropných látek ENVIA® CRC®

Typ: CRC® / CRC+®

Technické parametry:

Q = 5 l/s - 7 l/s

výstupní hodnota:

<0,1 mg NEL/l

Odlučovač ropných látek **ENVIA typ CRC/CRC+** je technicky řešený jako válcová nádoba z nerezavějící ocele, ve které je umístěna filtrační vložka na zachytávání ropných látek. Jednoduchá konstrukce umožňuje zabudování odlučovače ropných látek přímo do uliční vpustě.

Princip odlučovače CRC/CRC+ je založený na využití rozdílné specifické hmotnosti jednotlivých komponentů v znečištěné odpadní vodě - hrubé nečistoty se usazují na dně sedimentačního koše a volné ropné látky splývající na hladině se zachytávají pomocí filtrační vložky.

ORL je rozdělený do dvou základních částí:

- vnější nerezový plášť - se sedimentačním košem a místem na odběr vzorků
- filtrační vložka s koalescenčním filtrem KX

Vnější nerezový plášť

Vnější nerezový plášť tvoří dvojstěnná válcová nádoba s výškou $h = 600\text{mm}$ a průměrem 330mm nebo 440mm v závislosti od velikosti filtrační vložky. Na dně je osazená sedimentační nádoba, která slouží na zachytávání pevných částic (písek, štěrk apod.). Při běžné kontrole je možno po odebrání vrchní litinové mříže uliční vpustě celý plášť odlučovače vytáhnout a nahromaděné hrubé části vysypat do sběrné nádoby.

Vnější nerezový plášť odlučovače CRC/CRC+ se osazuje přímo do rámu uliční vpustě. Samotná dvojstěnná konstrukce odlučovače umožňuje odběr vzorků přímo v meziplášťovém prostoru prostřednictvím otvoru na odběr vzorků.

Při průtocích vyšších jak kapacita odlučovače CRC/CRC+ je přebytná voda odváděna havarijními otvory na stěně pláště přímo do uliční vpustě, čím se zabezpečí odvodnění zpevněné plochy i při větším průtoku.

filtrační vložka s koalescenčním filtrem

filtrační vložka je tvořená vytahovatelným mřížkovým koalescenčním filtrem. Při čištění se válcovitý koalescenční filtr jednoduše vytáhne za rukojeť na horní části CRC/CRC+ odlučovače. V případě zanesení koalescenčního filtru jemným kalem je možné filtr vytáhnout, propláchnout čistou vodou a opět použít.

Výhody odlučovače ropných látek ENVIA typ CRC/CRC+

- nízké investiční náklady
- jednoduché a rychlé osazení
- při pravidelném kontrolování a čištění odlučovače ropných látek je možné filtrační vložku víckrát použít

Technický popis odlučovače ropných látek

Technické parametry:

$Q = 5 \text{ l/s} - 7 \text{ l/s}$

výstupní hodnota:

$< 0,1 \text{ mg NEL/l}$

Odlučovač ropných látek **ENVIA typ CRC/CRC+** je technicky řešený jako válcová nádoba z nerezavějící ocele, ve které je umístěna filtrační vložka na zachytávání ropných látek. Jednoduchá konstrukce umožňuje zabudování odlučovače ropných látek přímo do uliční vpustě.

Princip odlučovače CRC/CRC+ je založený na využití rozdílné specifické hmotnosti jednotlivých komponentů v znečištěné odpadní vodě - hrubé nečistoty se usazují na dně sedimentačního koše a volné ropné látky splývající na hladině se zachytávají pomocí filtrační vložky.

ORL je rozdělený do dvou základních částí:

- vnější nerezový plášť - se sedimentačním košem a místem na odběr vzorků
- filtrační vložka s koalescenčním filtrem KX

Vnější nerezový plášť

Vnější nerezový plášť tvoří dvojstěnná válcová nádoba s výškou $h = 600\text{mm}$ a průměrem 330mm nebo 440mm v závislosti od velikosti filtrační vložky. Na dně je osazená sedimentační nádoba, která slouží na zachytávání pevných částic (písek, štěrk apod.). Při běžné kontrole je možno po odebrání vrchní litinové mřížce uliční vpustě celý plášť odlučovače vytáhnout a nahromaděné hrubé části vysypat do sběrné nádoby.

Vnější nerezový plášť odlučovače CRC/CRC+ se osazuje přímo do rámu uliční vpustě. Samotná dvojstěnná konstrukce odlučovače umožňuje odběr vzorků přímo v meziplášťovém prostoru prostřednictvím otvoru na odběr vzorků.

Při průtocích vyšších jak kapacita odlučovače CRC/CRC+ je přebytečná voda odváděna havarijními otvory na stěně pláště přímo do uliční vpustě, čím se zabezpečí odvodnění zpevněné plochy i při větším průtoku.

filtrační vložka s koalescenčním filtrem

filtrační vložka je tvořená vytahovatelným mřížkovým koalescenčním filtrem. Při čištění se válcovitý koalescenční filtr jednoduše vytáhne za rukojeť na horní části CRC/CRC+ odlučovače. V případě zanesení koalescenčního filtru jemným kalem je možné filtr vytáhnout, propláchnout čistou vodou a opět použít.

Výhody odlučovače ropných látek ENVIA typ CRC/CRC+

- nízké investiční náklady
- jednoduché a rychlé osazení
- při pravidelném kontrolování a čištění odlučovače ropných látek je možné filtrační vložku víckrát použít

