


D
101-00

 ISPO spol. s r. o. Inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ
	VYPRACOVAL: ING.R.HRUBÝ	KONTROLOVAL: ING.J.ANTOL
OBJEDNÁVATEL: MINISTERSTVO VNÚTRA SR, BRATISLAVA		
OKRES: SOBRANCE		KRAJ: KOŠICKÝ
KAT.ÚZEMIE: VYŠNÉ NEMECKÉ		DÁTUM: 11/2018
STAVBA: Vyšné Nemecké OHK PZ, prístavacia plocha pre vrtuľníky (Helipad)		STUPEŇ: DSP,DRS
		Č.ZÁKAZKY: 2937/2018
		MIERKA:
OBJEKT:	101-00 Prístavacia plocha	
PRÍLOHA :	TECHNICKÁ SPRÁVA	
	1	

Technická správa

1. Identifikačné údaje stavby

Stavba: **Vyšné Nemecké OHK PZ, pristávacia plocha pre vrtuľníky (Helipad)**
Objekt: 101-00 Pristávacia plocha
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (DSP, DRS)
Druh stavby: Novostavba
Kraj: Košický
Okres: Sobrance
Katastrálne územie: Vyšné Nemecké
Objednávateľ: Ministerstvo vnútra SR, Pribinova č.2, 812 72 Bratislava
Projektant: ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov

2. Všeobecná časť

2.1 Dôvod výstavby

Účelom tejto stavby bude prioritné splnenie podmienky Schengenského katalógu EÚ č.7864/09 z 19. marca 2009, časť 4. – hraničný dozor, článkov 105 a 108 v podmienkach pozemnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou. Zároveň sa splní podmienka maximálnej efektívnosti a maximálneho skrátenia reakčných časov vzdušnej podpory.

Navrhovaný objekt rieši novú výstavbu plochy pre uloženie techniky s možnosťou dočasného pristávania vrtuľníkovej techniky v objekte OHK PZ Vyšné Nemecké. Výstavba zahŕňa samotnú plochu pre uloženie techniky s možnosťou dočasného pristávania vrtuľníkovej techniky o rozmeroch 20x30m a zároveň prístupovú cestu k samotnej ploche v šírke 5,0m a v dĺžke 51,49m.

2.2 Podklady

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie boli:

- geodetické zameranie územia realizované firmou „ISPO spol. s r.o.“,
- obhliadka terénu projektantom
- jednanie s investorom
- všeobecné technicko-kvalitatívne podmienky
- STN normy, zákony a vyhlášky podľa platnej legislatívy

3. Funkčné a technické riešenie

Objekt rieši novú výstavbu plochy pre uloženie techniky s možnosťou dočasného pristávania vrtuľníkovej techniky v objekte OHK PZ Vyšné Nemecké a prístupovú cestu k ploche.

Prístupová cesta je šírky 5,0m s nespevnenými krajinami 2x0,5m. Smerové vedenie prístupovej cesty je charakterizované priamkami a smerovým oblúkom R=20m. Začiatok je situovaný v križovatke areálových ciest v priestore medzi garážami a parkoviskom a koniec sa napája na samotnú plochu. Celková dĺžka cesty je 51,49m. Výškové vedenie cesty je v sklone - 0,30%. Priečny sklon je navrhnutý jednostranný 2,0%.

Samotná plocha je rozmerov 20x30m, výškové vedenie plochy je v pozdĺžnom sklone - 0,50%. Priečny sklon je navrhnutý strechovitý 2,0%.

V súlade s katalógom tuhých a netuhých vozoviek pre triedu dopravného zaťaženia II je zloženie konštrukcie plochy a prístupovej cesty nasledovné:

- | | | |
|---|-------|---------------|
| - Betón C35/45-XC4, XD3, XF4(SK)-CI 0,4-Dmax32 | | |
| s rozptýlenou výstužou | 240mm | STN EN 206-1 |
| - Kamenivo spevnené cementom CBGM C _{8/10} | 180mm | STN 73 6124-2 |
| - Štrkodrvina ŠD | 180mm | STN 73 6126 |
| Spolu : | 600mm | |

Vrstva zo štrkodrviny sa kladie priamo na výstužno-separačný geokompzít MACGRID CW 5S (tvoreného dvojsose výstužnou tkanou geomrežou a netkanou geotextíliou) rozprestretý na konštrukčnej pláni. Najmenšia únosnosť pláne vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti Edef2 nemá byť menšia ako 45MPa na prístupovej ceste a Edef2 90MPa na samotnej ploche.

Na základe nevhodných geologických pomerov je potrebné upraviť podložie plochy ako aj prístupovej cesty. Úpravu podložia pod plochou navrhujeme v nasledovnej konštrukcii:

- podložie dostatočne zhutnené,
- výstužno separačný geokompzít MACGRID CW 5S
- štrkodrava fr. 32-63 mocnosti 0,35m, zhutnená vrstvách
- výstužno separačný geokompzít MACGRID CW 5S
- štrkodrava fr. 32-63 mocnosti 0,45m, zhutnená vrstvách
- konštrukčné vrstvy vozovky.

Pre funkčnosť konštrukcie je dôležité brať ohľad na nasledujúce skutočnosti a parametre:

- Stavebná plocha sa má pred uložením separačno-filtračnej geotextílie pripraviť a zhutniť po celej dĺžke a šírke. Zo stavebnej plochy je potrebné vopred odstrániť zvyšky koreňov stromov, kamene a iné predmety, ktoré by mohli poškodiť geotextíliu.
- Vyspádovanie podkladnej bázy pre polozenie separačnej geotextílie smerom na terén pre bezpečné odvedenie vody z podkladnej bázy
- Prekrytie geosyntetických materiálov by malo byť v normálnom prípade 30 až 50 cm. Pri veľmi mäkkom podklade najmenej 50 až 100 cm v každom smere. Prekryv pri napájaní novej role by mal byť minimálne 1 m.
- Po uloženej geokompzite sa nesmie priamo jazdiť. Pred pojazdami je potrebné naviezť najmenej 20 cm hrubú vrstvu materiálu sanačnej vrstvy postupom nanášania a úpravy vrstvy spredu a zhutniť ju!
- Do štrkodrovej vrstvy (nad geomrežami) nedoporučujeme použiť fluviálne (opracované) štrky alebo štrkopiesky, ale výhradne ostrohrannú štrkodru s dodržaním predpísanej frakcie (kvôli zaklineniu a lepšiemu zhutneniu).
- Rozhrňanie a sypanie materiálu je nutné robiť tak aby nedochádzalo k tvorbe vln na geokompzite. Ak sa objavia pri hutnení koľaje, je potrebné vytvorené depresie vyplniť vhodným materiálom a dohutniť.
- Odporúča sa zhutňovať zo stredu stavby ku jej okrajom.
- Hrúbka jednotlivých sypaných vrstiev sa má prispôbiť zabudovanému materiálu a disponibilnému zariadeniu na zhutňovanie.
- Zhutnenie sanačnej vrstvy min. $I_d = \min. 0,80$ v závislosti od krivky zrnitosti použitého nesudržného materiálu.
- Geomreže odporúčame pri koncoch jednotlivých pokládok priečne, ukotviť do podložnej vrstvy. Kotvenie odporúčame realizovať zatĺkaním železných kolíkov (roxorových tyčí) vo vzájomnej vzdialenosti 1-1,5 m. Vzdialenosť tyčí od osi ryhy by mala byť čo najväčšia, s ohľadom na možnosti uchytenia v oku geomreží. Odporúčame k tejto činnosti prizvať zástupcu dodávateľa geomreží.

Parametre geokompzitu (tvoreného dvojsose výstužnou tkanou geomrežou a netkanou geotextíliou) musia spĺňať nasledovné požiadavky:

1. ťahová pevnosť v priečnom a pozdĺžnom smere je minimálne 60 kN/m (EN ISO 10319);
2. výstužná dvojsose geomreža je tvorená polyesterovými vláknami, ktoré sú chránené polymérovou vrstvou
3. pomerné predĺženie v oboch smere nie je väčšie ako 10%;
4. dlhodobá ťahová pevnosť v pozdĺžnom smere pre teplotu 20°C, PH=4-7, zásypový materiál frakcie $d_{50} < 15$ mm pre návrhovú životnosť 100 rokov nie je menšia ako 27,9 kN/m.

5. veľkosť oka je minimálne 20 x 20 mm.
6. Geotextília je netkaná tvorená polypropylénovými vláknami min. pevnosti v ťahu 18 kN/m pozdĺžne aj priečne,
7. min. CBR statický odolnosť voči pretlačeniu 2,65 kN,
8. dynamický odolnosť voči pretlačeniu max. 15 mm.
9. Geotextília musí byť s výstužnou geomrežou spojená priemyselne zlepením počas výrobného procesu. Spojenie/zlepenie sa vytvára pri nánose polymérového povlaku na výstužnú geomrežu a musí mať dostatočnú pevnosť, aby sa zabezpečilo správne fungovanie geokompozitu. Zhotoviteľ musí deklarovvať príslušné redukčné súčinitele pre uvedené okrajové podmienky platným certifikátom resp. protokolmi o skúškach.

Pokládka geosyntetických materiálov (geomreží) musí byť v súlade s príslušnými aplikačnými manuálmi použitých materiálov.

Úpravu podložia pod prístupovou cestou navrhujeme v nasledovnej konštrukcii:

- podložie dostatočne zhutnené,
- výstužno separačný geokompozit MACGRID CW 5S
- štrkodrava fr. 32-63 mocnosti 0,50m, zhutnená vrstvách
- konštrukčné vrstvy vozovky.

Betónová plocha sa rozdeľuje pozdĺžnymi, priečnymi a dilatačnými škárami. Vzdialenosť priečných škár je 5m a pozdĺžne škáry sú vo vzdialenosti 4m. Dilatačný škára je v strede plochy a na spoji plochy s cestou. Prístupová cesta sa rozdeľuje priečnymi škárami vo vzdialenosti 4,0m. Hmota na utesňovanie škár priečných, pozdĺžnych a dilatačných sa môže použiť zálievka, tmel alebo pružná vložka. Realizácia cementobetónovej vozovky, rezanie škár, dilatačných celkov, pracovných celkov musí byť podľa STN 73 6123 Stavba vozoviek. Cementobetónové kryty.

3.2 Odvodnenie

Odvodnenie prístupovej cesty je zabezpečené pomocou priečného ako aj pozdĺžneho sklonu vozovky cez nespevnenú krajinu a následne na terén. Odvodnenie plochy je zabezpečené pomocou priečného ako aj pozdĺžneho sklonu vozovky k obrubníku a následne do uličných vpustov 2ks s vyústením priamo do novonavrhovanej kanalizačnej šachty (výkres č.7). Odvodnenie zemnej pláne je zabezpečené do trativodu s flexodrenážnych rúr DN160 v pieskovom lôžku s vyústením do vpustov.

3.3 Dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie vzhľadom na výstavbu plochy v objekte OHK PZ Vyšné Nemecké nie je potrebné riešiť. V prípade potreby a nutnosti si osadí počas výstavby dodávateľ stavby dočasné dopravné značenie podľa druhu vykonávaných prác.

Na základe požiadavky KR PZSR, KDI Košice trvalé dopravné značenie zostáva v pôvodnom stave okrem nasledovných zmien:

- Od smeru Michalovce sa premiestni jestvujúca zvislá dopravná značka B34 Zákaz zastavenia a dodatková tabuľa E8a Začiatok úseku platnosti , ktorá je umiestnená pred vstupom do objektu OHK PZ na stĺp semaforu CSS v smere na Michalovce.
- Od hraničného priechodu smer Michalovce sa umiestni nová zvislá dopravná značka B34 Zákaz zastavenia cca 10m od výjazdu križovatky III. triedy do obce Vyšné Nemecké s cestou I/50.

Trvalé dopravné značenie ktoré bolo osadené na stĺpoch VO alebo semafora, ktoré sa demontujú sa osadí na tých istých miestach na nových stĺpikoch.

Trvalé dopravné značenie je v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, vyhlášky č. 9/2009 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona Národnej rady SR č.8/2009 Zb. o premávke na pozemných komunikáciách, podľa STN 018020.

3.4 Veterný rukáv

Ukazovateľ smeru vetra musí byť zhotovený tak, aby poskytoval jednoznačnú informáciu o smere vetra a orientačnú informáciu o rýchlosti vetra.

Osvetlený veterný rukáv bude umiestnený vo výške 1,5m nad strechou garáže v prvom ľavom rohu od prístupovej komunikácie. Veterný rukáv by mal mať tvar zrezaného kužela, mal by byť vyrobený z ľahkej látky a mal by mať nasledovné minimálne rozmery:

- dĺžka 1,2m
- priemer (širší koniec) 0,3m
- priemer (užší koniec) 0,15m

3.5 Vytýčenie

Stavba je v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme B.p.v., z ktorej sa vytýči priestorová poloha stavby (viď. Príloha č.6 Vytýčovací výkres). Podrobnosti sa môžu vytýčiť zo situácie, ktorá je spracovaná v digitálnej forme a umožňuje vytýčenie polohy ktoréhokoľvek bodu.

3.6 Hospodárenie s odpadom

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s vyhláškou č.371/2015 Z.z. MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 Z.z. MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

V prípade vzniku nebezpečného odpadu (havária stavebného alebo dopravného mechanizmu) musí byť zistený stupeň a rozsah znečistenia a odpad musí byť zneškodnený v súlade s právnymi predpismi.

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

4. Napojenie na komunikácie, pozemky, väzby na inžinierske siete

Pred zahájením stavebných prác je nutné aby dodávateľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých jestvujúcich trás podzemných vedení aby sa predišlo ich prípadnému poškodeniu. Výkop v miestach ochranných pásiem podzemných inžinierskych sietí vykonávať ručne. Pri realizácii stavby je nutné použiť také technologické postupy, ktoré neporušia existujúce inžinierske siete. Z tohto dôvodu je nutné venovať zvýšenú pozornosť pri realizovaní stavebných prác.

V ochrannom pásme vedení je pri vykonávaní stavebných prác bezpodmienečne nutné dodržiavať ochranné pásma týchto vedení a podmienky pre výkon stavebných prác v OP.

V prípade kolízie s jednotlivými podzemnými sieťami technické riešenie konzultovať s jednotlivými správcami a projektantom.

Pred výstavbou plochy a prístupovej komunikácie je potrebné najprv zrealizovať preložku vodovodu – rieši samostatný objekt 510-00 Preložka vodovodu, zrušenie existujúcej kanalizácie v priestore pod navrhovanou plochou a zrealizovať ochranu existujúceho telekomunikačného kábla a NN káblov v priestore na začiatku prístupovej cesty. V súčinnosti s výstavbou plochy je potrebné realizovať aj objekt 620-00 Osvetlenie pre pristávaciu plochu.

4.1 Ochrana káblov

Výstavbou navrhovanej pristávacej plochy a s ňou súvisiacou prístupovou komunikáciou pre vrtuľníky bude dotknutý existujúci telekomunikačný kábel FLE 10XN 0,6 v správe Slovak Telekom, a.s.. Súbežne vedené s týmto káblom a zároveň rovnako dotknuté budú aj dve HD-PE rúry OK1 a OK2. Navrhovanú prístupovú komunikáciu a taktiež trasu telekomunikačných vedení Slovak Telekom, a.s. križujú na začiatku prístupovej komunikácie existujúce NN káble.

Na ochranu telekomunikačných vedení sa použijú betónové žľaby TK1. Celková dĺžka chráneného úseku je 16m.

Navrhovanú prístupovú komunikáciu križujú aj trasy NN káblov v správe MV SR, hraničnej a cudzineckej polície v Sobranciach. V trase existujúcich NN káblov (CYKY 3Cx10, CYKY 4Bx25, CYKY 3Cx6, CYKY 3Cx16 a 1x24vl. optokábel) budú v dotknutých úsekoch doplnené nové plastové káblové žľaby KŽ10, ktoré budú slúžiť ako mechanická ochrana spomínaných vedení. Jednotlivé NN káble a optokábel budú uložené do dvoch káblových žľabov KŽ10. Celková dĺžka chráneného úseku NN káblov je 11m+11m+11m=33m.

5. Realizácia stavebného objektu

5.1 Orientačný postup stavebných prác

- Zriadenie dočasného dopravného značenia – v prípade potreby,
- Presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných inžinierskych sietí,
- Preložka vodovodu obj.510-00,
- Ochrana káblov,
- Zrušenie existujúcej kanalizácie v priestore plochy a zriadenie novej kanalizačnej šachty,
- Zriadenie výkopov pre novú konštrukciu prístupovej cesty a plochy,
- Realizácia samotnej konštrukcie plochy a cesty s vylepšením podlahy, realizácia trativodov, obrubníkov, vpustov a pod.
- Realizácia krajníc a terénnych úprav - zatrávnenie,
- Realizácia veterného rukáva,

6. Bezpečnosť pri práci

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii sa stavebnými strojmi.

7. Starostlivosť o životné prostredie

Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.