



OBSAH					ARCHÍVNE ČÍSLO		A4	
Zmena			Dátum		Vypracoval			
Vypracoval	Ing. Marenčík		Proj. SO, PS	Ing. Marenčík		 		
Projektant	Ing. Marenčík		Techn. kontrola	Ing. Košťenská				
Investor	Martinská teplárenská a.s.					Okres	Martin	
Stavba	<b>Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a.s.-zvýšenie energetickej efektívnosti a ukončenie uhoľnej prevádzky</b>  <b>SO004 – STROJOVNÁ KOGENERACNÝCH JEDNOTIEK</b>  <i>Architektonicko-stavebné riešenie</i>					Obec	Martin	
SO - PS						Dátum	01/2017	
						Stupeň	PSP	
						Č.stavby	CVP 71323000-8	
Obsah	TECHNICKÁ SPRÁVA				Archívne číslo	16P030.004.ASs		

## Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....	3
2.	ÚVOD, ÚČEL OBJEKTU .....	3
3.	URBANISTICKÉ, DISPOZIČNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE .....	3
4.	INŽINIERSKO-GEOLOGICKÝ PRIESKUM.....	4
5.	KONŠTRUKČNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE- NOVÝ STAV.....	4
6.	ODPADY VZNIKAJÚCE PRI BÚRACÍCH PRÁČACH A REALIZÁCII STAVBY .....	10
7.	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA .....	11

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. Identifikačné údaje

Názov stavby:	Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a.s.-zvýšenie energetickej efektívnosti a ukončenie uhoľnej prevádzky
Číslo stavby:	CPV 71323000-8
Zákazkové číslo:	16P030
Objekt:	<b>SO 004 Strojovňa kogeneračných jednotiek</b>
Miesto stavby:	Martin
Okres:	Martin
Kraj:	Žilinský
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie
Investor:	Martinská teplárenská, a.s.
Projektant stavby:	ECONS ENERGY a.s, Košice

## 2. ÚVOD, ÚČEL OBJEKTU

Projektová dokumentácia je spracovaná na základe technologických podkladov spracovaných v prevádzkových súboroch stavby, požiadaviek jednotlivých stavebných profesií, technických konzultácií počas jej spracovania a samotného zamerania na stavbe.

Objekt bude slúžiť pre osadenie 3 kogeneračných jednotiek vrátane technologického príslušenstva.

## 3. URBANISTICKÉ, DISPOZIČNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Z urbanistického hľadiska bude novonavrhovaný objekt situovaný do voľného priestoru východne od Hlavného výrobného bloku v areáli Martinskej teplárne. Strojovňa KGJ nadväzuje na okolité stavby, ktoré sú súčasťou nového technologického komplexu. Výškovo sú nové objekty osadené na výškovú úroveň podlahy Strojovne KGJ, t.j.  $\pm 0,000 = 398,800$ . Objekty budú napojené na nové a existujúce vnútroareálové komunikácie.

Dispozične je hala riešená ako jeden celok, prispôsobený požiadavkám technológie. Hala Strojovne KGJ má vonkajšie rozmery: 47,90x24,00m. V hale sú umiestnené 3 kogeneračné jednotky s modulmi príslušenstva, 3 spalínové kotly, denitrifikačné reaktory, nádoby udržiavania statického tlaku, výmenníky. Pre potreby TG je v hale jeden jednonosníkový mostový žeriav s nosnosťou 2t. Pre obsluhu žeriava je navrhnutá lávka pri rade stĺpov "9". V hale sa nachádza aj výmenníková stanica, ktorá bude slúžiť pre vykurovanie haly v zimnom období a ohrev nasávaného vzduchu pre VZT jednotky.

Súbežne s osou „A“ prechádza podzemný betónový elektrokanál smerom do Rozvodne (SO 005-Elektroobjekt). Šírka kanála je 850mm, hĺbka je 1000mm a prekrytý bude pozinkovaným plechom s výstupkami.

Pod stavebný objekt SO 004 patrí aj oceľový prístrešok pre uskladnenie 50,0m<sup>3</sup> dvojplášťovej nádrže s močovinou. Nádrž bude osadená na železobetónovej doske s hornou hranou v úrovni  $\pm 0,000$ . V železobetónovej doske budú vynechané otvory pre bezpečný odtok močoviny v prípade havárie do betónovej havarijnej nádrže,

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					3 / 11

ktorá je navrhovaná na kapacitu 53,0 m<sup>3</sup>. Vnútorne rozmery nádrže sú 7,0x6,84m, hĺbka podzemnej havarijnej nádrže je -1,250m. Jama je vyspádovaná do zbernej jamy v hĺbke -1,350. Povrch betónovej nádrže s vhodnou finálnou úpravou bude odolný voči pôsobeniu močoviny. Do priestoru betónovej nádrže zasahuje zberná jama havarijnej nádrže objektu SO 007 (kvôli údržbe z exteriéru), pričom obidva konštrukčné prvky sú stavebne oddelené. Prístrešok je prekrytý v hornej časti trapézovým plechom, výstup na strechu je pomocou oceľového rebríka s ochranným košom. Na streche je navrhnutý horizontálny istiaci systém kotvený do nosných prvkov oceľovej konštrukcie.

Pod objekt SO 004 patrí aj Prístrešok pre stáčacie miesto. Stáčacie miesto spevnená betónová plocha s vnútornými rozmermi 4,1x14,55m. Prístrešok je vytvorený z nosnej oceľovej konštrukcie, ktorá je prekrytá trapézovým plechom. V mieste pojazdu je trapézový plech navrhnutý len do výšky +4,000m. Výstup na strechu z trapézového plechu je samostatným oceľovým rebríkom s ochranným košom. Na streche je navrhnutý horizontálny istiaci systém kotvený do nosných prvkov oceľovej konštrukcie.

Zastavaná plocha: 1148,82 m<sup>2</sup>  
Obostavaný priestor: 16083,48 m<sup>3</sup>

## 4. INŽINIERSKO-GEOLOGICKÝ PRIESKUM

Pre účely tohto projektu nebol vypracovaný Inžiniersko-geologický alebo Inžiniersko-hydrogeologický prieskum. Pred samotnou realizáciou stavebných objektov je nutné vypracovať Inžiniersko-geologický, resp. Inžiniersko-hydrogeologický prieskum. Výsledky z neho sa zapracujú do projektovej dokumentácie vyššieho stupňa, teda realizačnej dokumentácie.

Pre potreby projektu pre stavebné povolenie nebol vypracovaný geologický prieskum. Geologický prieskum bol spracovaný v r. 1974, teda v čase výstavby pôvodného objektu Kotolne a Strojovne čerpadiel. Výsledky pôvodného geologického prieskumu (prevzaté z výkresu: Výkopový plán HPK-4446/320-3740/11STA/1 z roku 1974):

- Navážka (štrk, hlina Ø 2-10cm) v hrúbke cca 0,1m
- Štrk s pieskom hlinitým, ílovitým (vápnitý tmel) stredno a hrubozrnným 20-25% s valúnami Ø 2-12cm v hrúbke 5,0m
- Íl jemný piesčitý sivohnedý s valúnami Ø1-3cm

Kategória ťažiteľnosti zeminy podľa geologického prieskumu (sondy č.3 a č.4) je : II – 60%; III - 40%  
Hladina spodnej vody: 397,35; výška terénu geologickej sondy: 399,35

## 5. KONŠTRUKČNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE- NOVÝ STAV

### 5.1 Zemné práce

Pred samotnými výkopovými prácami prizvať majiteľov podzemných vedení k ich vytýčeniu a dozorovaniu resp. realizovať preložky prechádzajúcich inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov pre základy pod nosné konštrukcie, pre šachty, kanále. Výkopy sú riešené ako zvislé, výkopy hlbšie ako 1,30m v zastavanej oblasti a 1,5m v nezastavanej oblasti je nutné pažiť. V prípade, že počas výkopových prác sa narázi na podzemnú vodu, je nutné vodu odčerpávať. Vykopaná zemina bude navezená na skládku vo vnútri areálu a bude použitá na spätné zásypy resp. terénne úpravy. Spätné zásypy sú navrhnuté zo zhutneného štrkopiesku, resp. zo zhutneného štrku frakcie 0-63. Deformačný modul základovej škáry je min.  $E_{def3} = 80 \text{ Mpa}$ . Hlbšie zásypy sa budú realizovať po vrstvách hr.300mm .

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					4 / 11

Trieda ťažiteľnosti podľa pôvodného geologického prieskumu je II-60% a III-40%. Výkopy realizovať v súlade s normou STN 73 3050 – Zemné práce.

## 5.2 Základové konštrukcie

Návrh nových základov pod technológiu vychádza z technologických podkladov – dispozičné situovanie jednotlivých technologických zariadení, ich kotvenie, zaťažovacie údaje statické aj dynamické, vzájomné prepojenie médiami a pod. Nové základové konštrukcie pre každý kotol KGJ pozostávajú zo železobetónovej dosky s rozmermi: 4650x12700mm, hĺbky: -1,200m. Horná hrana základu je na  $\pm 0,000$ . Prevádzková hmotnosť každej KGJ je 135430 kg, uloženie KGJ je na pružinách. Súčasť KGJ je modul príslušenstva s hmotnosťou 3500 kg a kogeneračný modul s hmotnosťou 7700 kg. Tieto technologické prvky sú uložené na železobetónovej podlahe.

Oceľové stĺpy haly sú kotvené do jednostupňových betónových pätiiek s rozmermi: 2400x4000mm, 2500x9000, 2500x7800mm, 2500x6650mm, 2500x6500mm, 1500x1500mm, 1500x1500mm, hĺbky 2000mm. Horná hrana pätiiek bude v úrovni -2,000m. Oceľové zvislé prvky vonkajšej oceľovej plošiny (úroveň +2,500) budú kotvené do betónových základových pásov s rozmermi 500x3600mm, siahajúcich do hĺbky 1250mm. Oceľové stĺpy vonkajšej plošiny (úroveň +1,030) budú kotvené do betónovej dosky hr. 250mm. Oceľové stĺpy vnútorných plošín, resp. podpier budú kotvené do železobetónovej podlahy.

Oceľové stĺpy prístrešku pre skladovanie močoviny budú uložené do nosnej steny železobetónovej vane havarijnej nádrže.

Oceľové stĺpy prístrešku stáčacieho miesta budú uložené do betónových pätiiek, ktoré budú prepojené s betónovým soklom za účelom vytvorenia záchytnéj plochy v prípade úniku nebezpečných látok.

Kotvenie a úpravy základových konštrukcií - lemovania otvorov, oceľové platne, prestupy, rúrkovanie, kanály apod. budú riešené v ďalšom stupni PD podľa technologických podkladov spracovaných dodávateľskými firmami technológie. Výšková tolerancia základových konštrukcií bude podľa požiadaviek technológie.

Zálievky kotevných otvorov resp. podliatia technologických zariadení navrhujeme zálievkovou maltou napr. Sikadur 42.

Základové konštrukcie rieši časť Betónové konštrukcie. Pred betonážou základu je potrebné vložiť uzemňovacie pásy navrhnuté v časti Elektroinštalácia.

## 5.3 Zvislé konštrukcie

Vlastnú konštrukciu Strojovne KGJ tvorí nosný oceľový skelet v troch modulových šírkach -7,1 ; 5,4; 2,7m v pozdĺžnom smere, rozpon haly v priečnom smere je 22,810m.

Na opláštenie budovy Strojovne KGJ sa použijú vertikálne sendvičové panely systému Kingspan hr. 120mm ( $U=0,350W/m^2K$ ) s výplňou z minerálnej vlny. Do výšky 2,0m je navrhnuté murivo z pórobetonových tvárnic hr. 375mm predsaďené pred oceľovými stĺpmi. Na stenové konštrukcie sa zhotoví vonkajšia vápenná omietka hr. 25mm. Z vonkajšej strany sa v soklovej časti muriva, do výšky +0,500 zhotoví mozaiková omietka.

Z vnútornej strany budú ukladané na vodorovné pažďíky zvislé akustické panely Kingspan 1150 FA hr. 100mm. Akustické panely budú tvoriť aj podhľad. Panely sa navrhujú z dôvodu vysokej hladiny hluku, ktorej zdrojom sú kogeneračné jednotky. Podľa údajov výrobcu z obdobných stavieb hladina hluku jednej kogeneračnej jednotky je  $L_{w,a}=133dB$ . Vážený priemer indexu vzduchovej nepriezvučnosti akustického panela s perforovanou interiérovou stranou je  $RW=35dB$ .

Vo fasáde je potrebné počítať s výfukovými plochami. Podľa normy STN 07 0703 (Plynové kotolne) musia byť kotolne uskutočnené s výfukovými plochami, ktorých veľkosť určujú príslušné legislatívne predpisy a technické normy. Vyhláška č. 75/1996 ich špecifikuje ako ľahko vybúrateľné časti, vrátane okien, dverí a pod., ktorých pevnosť nie je väčšia ako pevnosť tehlového muriva hrúbky 100mm, vyhotoveného na vápennú maltu. Veľkosť

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					5 / 11

výfukových plôch v stenách kotolní musí byť aspoň  $0,05\text{m}^2$  na  $1\text{m}^3$  priestoru kotolní. Výfuková plocha Strojovne KGJ vypočítaná na základe predošlého vzorca je  $537\text{m}^2$ . Výfuková plocha je zvýraznená vo výkresovej časti- na výkrese Pohľadov.

Prístrešok pre skladovanie močoviny a stáčacieho miesta pozostáva z nosných oceľových stĺpov-pozri časť OK, kotvených do betónových konštrukcií.

## 5.4 Vodorovné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie vo vnútri objektu tvoria plošiny na viacerých výškových úrovniach podľa požiadaviek technológie a strecha objektu. Nosnou konštrukciou jednotlivých plošín vrátane plošín KGJ sú oceľové nosníky kotvené do zvislých nosných stĺpov OK. Podlahy plošín sú z podlahových pozinkovaných roštov. Vonkajšia oceľová plošina zo severnej strany je v úrovni  $+2,500\text{m}$  a vonkajšia OK plošina z južnej strany je v úrovni  $+1,030\text{m}$  slúžia na uloženie a obsluhu filtrov, resp. ventilačných zariadení.

Sklon sedlovej strechy Strojovne KGJ je  $15^\circ$ . Hrebeň strechy Kotolne bude siahäť do výšky  $+14,000$ .

Kedže je na strechu prístup pomocou oceľových rebríkov, je potrebné do nosnej vrstvy strechy osadiť kotviace body horizontálneho istiaceho systému. Kotviace body umiestniť v blízkosti výstupov z rebríkov. Do kotviacich bodov sa osadí vodiace lano.

Prestrešenie haly bude pomocou strešných sendvičových panelov KINGSPAN XM-KS 1000 X-DK hr.  $100+108\text{mm}$  s IPN jadrom vrátane hydroizolačnej PVC fólie. Strešné panely budú osadené na oceľové väznice, ktoré budú uložené na priehradových oceľových väzníkoch.

Skladovanie materiálu na streche je možné iba do hmotnosti, ktorý udáva výrobca strešného panela!

## 5.5 Podlahy

Podlaha je navrhnutá podľa nárokov na požadované kritéria pre danú prevádzku, t. j. ich chemickú odolnosť, protišmyklavosť, odolnosť proti oteru, protiprašnosť a odolnosť pre dané mechanické namáhanie-systém MC Bauchemie, SIKA.

Podlaha na úrovni  $\pm 0,000$  je betónová vystužená zváranou betonárskou sieťovinou pri oboch povrchoch. Podkladový betón hr.  $100\text{ mm}$  je z betónu C16/20.

Podlaha havarijnej nádrže a stáčacieho miesta musí byť odolná voči pôsobeniu močoviny-systém MC Bauchemie, SIKABASF, Schomburg. Podlahu realizovať podľa pokynov dodávateľa zvoleného podlahového systému. Okrem toho, stáčacia plocha musí byť navrhnutá na zaťaženie nákladných vozidiel, ktoré sa budú v budúcnosti využívať pre účely stáčania močoviny.

## 5.6 Kanály

V podlahe je okolo kogeneračných jednotiek a modulov príslušenstva vsadený profil U100 na odvod prípadných olejových úkapov pri odstávke systému.

Súbežne s osou „A“ prechádza podzemný betónový elektrokanál smerom do Rozvodne (SO 005-Elektroobjekt). Šírka kanála je  $950\text{mm}$ , hĺbka je  $1000\text{mm}$  a prekrytý bude pozinkovaným plechom s výstupkami. Prestup do Rozvodne musí byť riešený protipožiarnou prepážkou s požiarnou odolnosťou EI 45 min.

Z južnej strany je pod oceľovou plošinou navrhnutý zberný betónový kanál v šírke  $300\text{mm}$ , ktorý je zaústnený do vychladzovacej jamy situovanej v blízkosti komínov (SO 008.1). Dno kanála je vyspádované  $0,3\%$ . Od každej kogeneračnej jednotky je vedený potrubný energokanál v šírke  $1000\text{mm}$ . Kanál prechádza do exteriéru základmi pre obvodové murivo a vo vonkajšom prostredí sa všetky 3 kanály spájajú (v osi kogeneračnej jednotky č.2) do jedného podzemného kanála v šírke  $2700\text{mm}$  a hĺbke  $650\text{mm}$ . Kanál navrhujeme monolitický železobetónový, strop kanála musí byť z prefabrikovaných stropných panelov. Prestup do exteriéru musí byť riešený protipožiarnou prepážkou s požiarnou odolnosťou EI 45 min.

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					6 / 11

Vychladzovacia jama je železobetónová podzemná nádrž s vnútornými rozmermi: 1,5x1,2m, hĺbkou 2,30m. Je situovaná východne od komínov (SO 008.1) a je projektovaná na objem 2,25m<sup>3</sup>. Povrchová úprava stropu, stien a podlahy je s chemickou odolnosťou zo systému SIKa: Sikalastic 841-aplikácie podľa technického listu a pracovných postupov daného systému. Vstupy do nádrže sú riešené cez samootváračie poklopy

Vo všetkých kanáloch sa na dno a steny použije epoxidový náter na zabezpečenie vodonepriepustnosti, mechanickej a chemickej odolnosti. Povrchová úprava vychladzovacej jamy musí byť vodonepriepustná, odolná voči kyselinám a horúcej 90°C vode- systém MC Bauchemie, SIKa, BASF, Schomburg.

## 5.7 Výplne otvorov

Vstupy do objektu sú vrátami veľkosti podľa požiadaviek na rozmery prepravovaného zariadenia do objektu. Vráta sú oceľové otváracie zateplené.

Na úrovni  $\pm 0,000$  sú navrhnuté:

- Dvojkridlové oceľové dvere vonkajšie zateplené s rozmermi 2400/2400
- Dvojkridlové oceľové dvere vnútorné (do SO 007) nezateplené s rozmermi 1400/1970 s požiarou odolnosťou : EI 30D1-C
- Rolovacie vráta zateplené s elektrickým pohonom, s rozmermi 4500/4500
- Jednokridlové oceľové dvere 900/1970 (do SO 005) s požiarou odolnosťou : EI 30D1-C
- Jednokridlové oceľové zateplené dvere 900/1970 na plošinu +1,030

Všetky prestupy cez obvodový plášť je potrebné utesniť pružnými, gumenými manžetami, penami a klampiarskymi lemovacími prvkami.

Prestupy stavebnými konštrukciami do druhých požiarnych úsekov sa vyplnia protipožiarou upchávkou s odolnosťou EI 45min.

## 5.8 Izolácie

Tepelná izolácia strešného plášťa Strojovne KGJ pozostáva zo strešného sendvičového panela KINGSPAN XM-KS1000 X+DEK hr. 108+100mm s výplňou IPN izolácie, s hydroizoláciou z PVC fólie hr. 1,8mm, ktorá je súčasťou panela z výroby. Vzájomné styky panelov sa prekryjú prelepením PVC fóliou hr. 1,8mm.

Tepelná izolácia stenového plášťa Strojovne KGJ pozostáva zo strešného sendvičového panela KINGSPAN hr. 120mm.

Základové pásy sa zaizolujú do hĺbky 1000mm polystyrénom hr. 80mm. Izolácia proti zemnej vlhkosti je z minerálnej stierky NAFUFLEX BASIC 2 hr. 2,0mm.

## 5.9 Zámočnícke výrobky

Zámočnícke prvky pozostávajú z oceľových rebríkov na strechy, rebrík na vstup do havarijnej nádrže na močovinu, prekrytie havarijnej jamy plechmi a z profilu U100 vsadeného do konštrukcie podlahy okolo kogeneračných jednotiek.

Zásady povrchovej úpravy náterom určuje EN ISO 12944. Súčasne je potrebné dodržiavať podmienky pri aplikácii náterov stanovené výrobcom náterových hmôt .

## 5.10 Klampiarske výrobky

Klampiarske výrobky sú navrhnuté z poplastovaného plechu hr. 0,6 mm. Odvodnenie strechy je riešené pododkvapovými vyhríevanými strešnými žľabmi a zvodmi, vrátane oplechovania atiky. Strešné zvody sú v úrovni terénu zaústené do lapačov strešných splavenín - dodávka ZTI.

Okolo potrubí prechádzajúcich stenovými panelmi sa zrealizujú lemovacie prvky. Klampiarske práce sa zrealizujú podľa STN 73 3610.

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					7 / 11

## 5.11 Povrchové úpravy

Farebné riešenie celého objektu z exteriérovej strany:

- klampiarske s náterom farby– RAL 6005 - Machová zelená
- zámočnicke výrobky: oceľový rebrík s ochranným košom, zábradlia – farba RAL 1021 – Žltá
- vonkajšia omietka Sociálneho prístavku: farba RAL 6021 –Bledozelená
- mozaiková omietka – farba RAL 7015 –Bridlicová sivá
- vstupné dvere – farba RAL 6005- Machová zelená
- rámy okien – farba RAL 6005 - Machová zelená
- sendvičové panely – farba RAL 6019 – Pastelovozelená

Farebné riešenie celého objektu z interiérovej strany:

- zámočnicke výrobky: oceľový rebrík s ochranným košom, zábradlia – farba RAL 1021 – Žltá
- sendvičové strešné panely – farba RAL 9010 – Biela

**Pred začatím stavebných prác je dodávateľ povinný odsúhlasiť s investorom farebné riešenie jednotlivých konštrukcií !!!**

## 5.12 Skladby konštrukcií

### **P1 – PODLAHA V STROJOVNI KGJ**

- PEČATIACI EPOXIDOVÝ NÁTER-MC-DUR 1212 VB
- PROTIŠMYKOVÁ VRSTVA EPOXIDU MC-DUR 1212VB+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ STIERKA MC-DUR 1390 VK+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ PENETRÁCIA MC-DUR 1390 VK
- SAMONIVELIZAČNÝ POTER ESTRIFAN SN 10
- PENETRÁCIA PODKLADU ESTRIFAN GROUND T 15
- ŽELEZOBETÓNOVÁ PODLAHOVÁ DOSKA hr.250mm
- GEOTEXTÍLIA 500g/m2/
- BITUMÉNOVÁ HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VHLKOSTI NAFUFLEX BASIC 2 hr. 2,0mm
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20 hr. 100mm
- ZHUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP hr. 300mm
- PÔVODNÁ ZEMINA

### **P2 – PODLAHA STÁČACIEHO MIESTA**

- PEČATIACI EPOXIDOVÝ NÁTER-MC-DUR 1212 VB
- PROTIŠMYKOVÁ VRSTVA EPOXIDU MC-DUR 1212VB+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ STIERKA MC-DUR 1390 VK+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ PENETRÁCIA MC-DUR 1390 VK
- SAMONIVELIZAČNÝ POTER ESTRIFAN SN 10
- PENETRÁCIA PODKLADU ESTRIFAN GROUND T 15
- ŽELEZOBETÓNOVÁ MAZANINA V SPÁDE hr.120-170mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA hr.300mm
- GEOTEXTÍLIA TATRATLEX (300g/m2)
- IZOLÁCIA EKOPLAST 806 hr.1,0mm
- GEOTEXTÍLIA TATRATLEX (300g/m2)
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20 hr. 100mm
- ZHUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP hr. 300mm
- PÔVODNÁ ZEMINA

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title	
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>	
					Archívne č. / Archival no.:	Strana/Page
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>	<b>8 / 11</b>

### **P3 – PODLAHA PRÍSTREŠKU S NÁDRŽOU NA MOČOVINU**

- OCELOVÉ PLECHY S VÝSTUPKAMI, RESP. ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA hr. 300mm
- NOSNÁ OCELOVÁ KONŠTRUKCIA
- PRIESTOR BETÓNOVEJ HAVARIJNEJ NÁDRŽE NA MOČOVINU
- PEČATIACI EPOXIDOVÝ NÁTER-MC-DUR 1212 VB
- PROTIŠMYKOVÁ VRSTVA EPOXIDU MC-DUR 1212VB+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ STIERKA MC-DUR 1390 VK+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ PENETRÁCIA MC-DUR 1390 VK
- SAMONIVELIZAČNÝ POTER ESTRIFAN SN 10
- PENETRÁCIA PODKLADU ESTRIFAN GROUND T 15
- ŽELEZOBETÓNOVÁ MAZANINA V SPÁDE hr.120-170mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA hr.300mm
- GEOTEXTÍLIA 500g/m2/
- BITUMÉNOVÁ HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI NAFUFLEX BASIC 2 hr. 2,0mm
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20 hr. 100mm
- ZHUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP hr. 300mm
- PÔVODNÁ ZEMINA

### **P4 – VONKAJŠIE PLOŠINY V ÚROVNI +2,500 a +1,030**

- POZINKOVANÉ ROŠTY SP 30
- NOSNÁ OCELOVÁ KONŠTRUKCIA

### **P5 – PODLAHA VYCHLADZOVACEJ JAMY**

- SIKALASTIC 841, 1 x NÁTER
- SIKAFLOOR 156 PENETRAČNÝ NÁTER+POSYP KREMIČITÝM PIESKOM
- OČISTENIE PODKLADU - OTRÝSKANÍM
- ŽB DOSKA C30/37, XC4, XA1... 300 mm
- SEPARAČNÁ VRSTVA-2X PE FÓLIA HR.0,2mm
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20 100 mm
- PÔVODNÁ ZEMINA

### **P6 – POVRCHOVÁ ÚPRAVA ENERGOKANÁLA**

- PEČATIACA EPOXIDOVÁ VRSTVA-MC-DUR 1900
- EPOXIDOVÁ VRSTVA ODOLNÁ PROTI GLYKOLU MC-DUR 1900+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÝ ZÁŠKRAB MC-DUR 1200 VK+KREMIČITÝ PIESOK
- EPOXIDOVÁ PENETRÁCIA MC-DUR 1200 VK
- SAMONIVELIZAČNÝ POTER ESTRIFAN SN 10
- PENETRÁCIA PODKLADU ESTRIFAN GROUND T 15
- DNO ŽELEZOBETÓNOVEJ VANE hr.300mm
- GEOTEXTÍLIA 500g/m2/
- BITUMÉNOVÁ HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI NAFUFLEX BASIC 2 hr. 2,0mm
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20 hr. 100mm
- ZHUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP hr. 300mm
- PÔVODNÁ ZEMINA

### **OP1 – OBVODOVÝ PLÁŠŤ STROJOVNE KGJ**

- STENOVÉ SENDVIČOVÉ PANELY hr.120mm S VÝPLŇOU Z MINERÁLNEJ VLNY(U=0,350W/m2K) VERTIKÁLNE UKLADANÉ

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title	
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>	
					Archívne č. / Archival no.:	Strana/Page
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>	9 / 11

- NOSNÁ OCELOVÁ KONŠTRUKCIA (RIEŠI OK)
- AKUSTICKÝ PANEL ZVISLÝ KS 1150 FA + PODHLAD hr.100mm

#### **OP2 – OBVODOVÝ PLÁŠŤ STROJOVNE KGJ DO VÝŠKY 2,0m**

- VONK. VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA hr.25mm, RESP. VNÚT. VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA hr.15mm
- PÓROBETÓNOVÉ MURIVO hr.300mm Z TVÁRNIC P2-640 500x250x300mm, resp. hr. 375mm Z TVÁRNIC P2-640 500x250x375mm

- NOSNÁ OCELOVÁ KONŠTRUKCIA hr.300,resp. 600mm (RIEŠI OK)

#### **OP3– OBVODOVÝ PLÁŠŤ PRÍSTREŠKOV**

- TRAPÉZOVÝ PLECH TR50A/0,75
- NOSNÁ OCELOVÁ KONŠTRUKCIA (RIEŠI OK)

#### **OP4–SKLADBA OBVODOVEJ STENY V MIESTE SOKLA (DO VÝŠKY 500mm)**

- MOZAIKOVÁ OMIETKA BAUMIT Mosaik Top-M336
- PENETRAČNÝ NÁTER V ZHODNOM FAREBNOM ODTIENI AKO OMIETKA
- STAVEBNÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO
- SKLOTEXTILNÁ MREŽKA
- STAVEBNÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO
- PÓROBETÓNOVÉ MURIVO hr.300mm Z TVÁRNIC P2-640 500x250x300mm, resp. hr. 375mm Z TVÁRNIC, P2-640 500x250x375mm
- VNÚTORNÁ VÁPENNOCEMENTOVÁ OMIETKA hr.25mm

#### **S1– STRECHA STROJOVNE KGJ**

- STREŠNÉ PANELE KINGSPAN hr.100+108 -XM-KS1000 X-DEK S IPN JADROM S FINÁLNOU ÚPRAVOU PVC FÓLIOU hr.1,8mm (SÚČASŤ PANELU VO VÝROBE). PRIEČNE STYKY PANELOV SA PREKRYJÚ NA STAVBE
- HYDROIZOLÁCIOU Z PVC hr.1,8mm
- NOSNÁ OK
- PRIEHRADOVÝ OCELOVÝ VÄZNÍK
- PODHLAD Z AKUSTICKÉHO PANELA KS 1150 FA

#### **S2– STRECHA PRÍSTREŠKOV PRE STÁČANIE A PRE USKLADNENIE MOČOVINY**

- TRAPÉZOVÝ PLECH T50,hr.0,8mm
- NOSNÁ OK

## **6. ODPADY VZNIKAJÚCE PRI BÚRACÍCH PRÁČACH A REALIZÁCII STAVBY**

### **6.1 Odpad vznikajúci počas výstavby**

Katalógové číslo: 15 01 10 - Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok

Kategória odpadu: N – nebezpečný odpad

Množstvo odpadu: 0,25 t

Odpad tvoria obaly náterových látok. Tento odpad bude uložený na skládke pre nebezpečný odpad.

Katalógové číslo: 17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05

Kategória odpadu: O - ostatný odpad

Množstvo odpadu: cca 2000 m<sup>3</sup>

### **Spôsob zneškodnenia a likvidácia odpadov**

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					10 / 11

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné postupovať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 310/2013Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej.

V prípade vzniku iného odpadu vznikajúceho počas výstavby bude tento zaradený podľa Katalógu odpadov a odovzdaný na zhodnotenie alebo zneškodnenie organizácií na to oprávnenej.

## 7. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Pri riešení projektu sa postupovalo v súlade s vyhláškou 59/1982 Zb. Boli taktiež zohľadnené ustanovenia Úpravy č. 7/1978 Vestníka MZ SSR o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie.

Pri realizácii stavebných prác je potrebné dodržať ustanovenia vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

Pri stavebných a montážnych prácach musia byť nepretržite dodržiavané tieto všeobecne záväzné právne predpisy a ich novelizácie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci:

- Zákon č. 158/2001 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 330/1996 Z. z. o BOZP, v znení zákona o inšpekcii práce č. 95/2000 Z. z.,
- Zákoník práce v znení neskorších predpisov, Stavebný zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov,
- Nariadenia vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády SR č. 201/2001 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Nariadenie vlády SR č. 204/2001 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami,
- Nariadenie vlády SR č. 444/2001 Z. z., o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,

Pre riešený objekt sú aktuálne najmä nasledovné opatrenia:

1. Pred začatím zemných prác musí dodávateľ stavebných prác overiť na stavenisku inžinierske siete, presakovanie alebo výron škodlivých látok a v spolupráci s projektantom určiť opatrenia na zaistenie bezpečnosti práce.

2. Nikto sa nesmie zdržiavať mimo staveniska a pod dopravovanými bremenami ani v ich blízkosti.

3. Jeden pracovník môže ručne prenášať, nakladať alebo vykladať len bremená do hmotnosti 55 kg.

Dodávateľ stavebných prác nesmie poveriť pracovníkov vykonávaním stavebných prác, ak nespĺňajú požiadavky odbornej a zdravotnej spôsobilosti.

### Zúčastnené profesie:

- |   |     |
|---|-----|
| - architektonicko-stavebné riešenie         | AS  |
| - betónové konštrukcie                      | BK  |
| - ocelové konštrukcie                       | OK  |
| - vzduchotechnika                           | VZT |
| - vykurovanie                               | UV  |
| - elektroinštalácia (osvetlenie, uzemnenie) | EO  |
| - Zdravotechnika                            | ZTI |

Košice 01/2017

Ing. Peter Marenčík

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					<b>EKOLOGIZÁCIA MTAS</b>
					Archívne č. / Archival no.:
					<b>EC-16P030.004.ASs</b>
					Strana/Page
					11 / 11