

Stupeň / Level

Tendrová dokumentácia
Tender documentation

Dátum / Date

august 2005

Kód / Code

3821-2-002-ASs/a

1. Technická správa
Technical report

792.87487a

PROJEKT
VÝKON
HS HSV s.r.o. KOŠICE
Technický úsek

Tendrová dokumentácia spracovaná pod z. č. 3821.5.002



AIR LIQUIDE™

6								
5								
4								
3								
2								
1								
0	08/2005	Ing. Zajac		Ing. Plavecki		Ing. Pavličko		
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

Názov zákazky / Job :

KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9
AIR SEPARATION UNIT No. 9

HPK
engineering a.s.

Němcovej 30
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

Objekt / Unit :

Prev. celok / Unit :

Prev. súbor / Unit :

UNIT 1 – COMPRESOR BUILDING
TENDER DOCUMENTATION

SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA
COMPRESOR BUILDING

Profesia / Profession :
Prev. jednotka / P. Unit:

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
ARCHITECTONIC-CIVIL ENGINEERING DESIGN

A

STAVBA / JOB	: KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9	AIR SEPARATION UNIT No. 9
OBJEKT / UNIT	: SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA	COMPRESOR BUILDING

[illegible]

REVÍZIA DOKUMENTÁCIE
REVISION OF DOCUMENT

6								
5								
4								
3								
2								
1								
0	08/2005	Ing.Zajac		Ing.Plavecki		Ing. Pavličko		
Rev./ Rev.	Dátum / Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. / Note

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 AIR SEPARATION UNIT No. 9

OBJEKT / UNIT: SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA COMPRESOR BUILDING

1. ÚVOD

Projekt je riešený na základe požiadaviek investora AIR LIQUIDE. Podkladom pre vypracovanie tendrovej dokumentácie bol projekt pre stavebné povolenie a technologické podklady od fy AIR LIQUIDE. Dispozícia objektu, rozmiestnenie technológie a zaťaženie od technologických zariadení sú v zmysle v. č. 792.87279.A. a 792.86863.0.

Táto časť realizačnej dokumentácie stavby rieši hornú stavbu (oceľovú konštrukciu, obvodový plášť, podlahu, strechu) v budove kompresorovej stanice.

Návrh výkopov a základov pre kompresory bol riešený v prvej etape projektovej dokumentácie.

Budova kompresorovej stanice je jednopodlažná, samostatne stojaca, s pôdorysnými rozmermi osovo 32,5 x 12,0 m. Svetlá výška je 4,0 m v nižšej a 7,0 vo vyššej časti objektu.

Tvary základov sú navrhnuté na základe statického výpočtu a podľa rozmiestnenia technológie a zaťaženia od technologických zariadení.

2. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

2.1 Výkopové práce

V rámci objektu budú výkopové práce realizované podľa výkresu č. 792.87442. Vykopaná bude platô na -1,650 a jamy pod základové pätky na -1,950. Základové pásy budú v zhutnenom násype.

Jestvujúci zásyp pod novonavrhovaným základom (v osiach a4-a3/b1,b4) vykopať a po vrstvách zhutniť na $I_D = \min. 0,9$.

2.2 Základy

Z výsledkov zrealizovaného inžinierskogeologického prieskumu môžeme konštatovať, že geologická stavba skúmaného územia je vcelku jednoduchá. Od úrovne terénu do 0,70 až 1,70 m sa nachádza vrstva antropogénnych navážok. V podloží navážky vystupujú stredne uľahlé až uľahlé štrky s prímiesou jemnozrnej zeminy triedy G3. Vo vrstve štrkovitých zemín boli v rôznych úrovniach overené polohy súdržných zemín triedy F6 – íl s nízkou plasticitou, tuhej konzistencie.

Hladina podzemnej vody bola narazená vo všetkých prieskumných vrtoch v hĺbke 3,90 – 5,40 m pod terénom a ustálila sa zhruba 0,10 m nad narazenou hladinou. Analyzovaná vzorka podzemnej vody podľa STN EN 206 – 1 neobsahuje agresívne zložky pôsobiace na betón.

Hodnota návrhového seizmického zrýchlenia $\alpha_g = 0,33 \text{ ms}^{-2}$ sa skoro rovná hodnote $\alpha_r = 0,30 \text{ ms}^{-2}$ (čl. 4.1.2.6) na základe čoho budú seizmické účinky na stavebný objekt zanedbateľné. Na predmetnej lokalite je možné vylúčiť riziko prekročenia hodnoty návrhového seizmického zrýchlenia α_g v dôsledku veľmi nepriaznivých seizmotektonických podmienok.

Číslo revízie	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Rev. No								
Dátum, podpis	08/2005							1
Date, Signature								

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 AIR SEPARATION UNIT No. 9

OBJEKT / UNIT: SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA COMPRESOR BUILDING

2.3 Zvislé konštrukcie

Obvodové konštrukcie bude realizované z prefa železobetónových panelov atypických tvarov hr. 120 a 150 mm. Panely budú kotvené na ocelovú konštrukciu, (- rieši časť Ocelové konštrukcie). Panely majú štandardnú výšku 2000 mm + v pohľade budú horizontálne predelené drážkou na polovicu t.j. vo výške 1m, dĺžku budú mať premenlivú. Panely budú atypické s výrezmi pre otvory, ktoré sú potrebné pre prepojovacie potrubia medzi technologickými zariadeniami v interiéri a exteriéri objektu. V stenách sú otvory pre dvere a vráta (zárubne nie sú v dovávke OK), otvory pre VZT a pre technológiu (potrubia a filter). Pre VZT, potrubia a filter sú medzi stĺpmi navrhnuté úložné nosníky podľa požiadaviek TG.

Prvý panel bude uložený na základ a ostatné na ocelové konzolky, ktoré budú pripravené na stĺpoch a medzistĺpikoch v stenách. Steny sú ukončené atikou v úrovni + 5,0 a 8,0 m.

2.4 Vodorovné konštrukcie a

V rámci novej skladby podlahy bude zrealizovaný nový podkladový betón a betónová podlaha so výstužou – vid' Pôdorys ±0,000

2.5 Železobetónové a betónové konštrukcie

V rámci objektu budú zrealizované armované železobetónové základové pätky ZP1, ZP2, ZP3 zo železobetónu C 16/20. Základy pod technologické zariadenia zo železobetónu C 16/20. Základové pásy z betónu prostého B20.

2.6 Ocel'ové konštrukcie

Nosnú konštrukciu objektu tvorí ocel'ový skelet, ktorý pozostáva z hlavných stĺpov, stenových medzistĺpikov, strešných nosníkov a zvislých a vodorovných stužidiel. Hlavné stĺpy sú kĺbové. Stabilita konštrukcie je zabezpečená vodorovným stužidlom v rovine strechy a zvislými stužidlami v priečnom a pozdĺžnom smere. Úroveň kotvenia je ±0,000 m. Kotvenie stĺpov je navrhnuté pomocou mechanických kotiev.

Konštrukcia strechy pozostáva zo systému väzníc a prievlakov, ktoré boli uvažované ako prosté nosníky. Strešná konštrukcia je v sklone 2%. Na väznice budú uložené trapézové plechy s výškou 50 mm, ktoré slúžia ako stratené debnenie pre betónovú dosku vystuženú sieťovinou 50 mm nad vlny. Prievlaky tvoria plnostenné nosníky z valcovaných profilov s dĺžkou 12 m.

V streche sú nad kompresormi vytvorené štyri trvalé montážne otvory o rozmeroch 4,0 x 6,5 m a 4,0 x 2,5 m, ktoré budú zakryté strešnými dielcami vytvorenými ako plošina s úplnou strešnou skladbou. Tieto dielce sú odoberateľné, opatrené závesnými okami pre demontáž žeriavom.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum, podpis Date, Signature	08/2005							

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 AIR SEPARATION UNIT No. 9

OBJEKT / UNIT: SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA COMPRESOR BUILDING

2.7 Izolácie proti zemnej vlhkosti

Na nový podkladový betón bude realizovaná nová hydroizolácia z radu Platón P6, Fatrafol a.i. s obojstrannou geotextíliou.

Na novú konštrukciu podlahy bude aplikovaný náter oteruvzdorný z rady DEGUSA, SCHOMBURG, MAPEI, SIKA a pod.

Na betónovú plochu veľkoobjemových základov pod technológiu bude aplikovaný náter hydroizolačný a oteruvzdorný z rady DEGUSA, SCHOMBURG, MAPEI, SIKA a pod.

2.8 Izolácie protihlukové – tepelné

Obvodové steny a vnútorná deliaca stena medzi vyššou a nižšou objektu sú zo železobetónových panelov hrúbky 120 mm. Na interiérovej strane budú obvodové steny obložené protihlukovou izoláciou hrúbky 50 mm. Panely majú jednotnú výšku 1,0 m. Obklad stien bude aj na deliacej stene podľa pôdorysu.

Pod oceľovou konštrukciou strechy je protihluková izolácia hrúbky 50 mm.

Izolácia strechy pozostáva z dosiek z minerálnej vlny (Nobasil JPS 80,60) v 2 vrstvách o celkovej hrúbke 140 mm a hydroizolačnej fólie (Sikaplan, Fatrafol a.i.)

Pod prvý rad na základové pásy

2.9 Dvere a vráta

Vráta exteriérové - oceľové - opatrené protihlukovou izoláciou Obifon hr. 50mm

Rozmery vrát 2000/2500 1 ks, 4000/3000 mm 1ks, otváranie do exteriéru.

Rozmery dverí 1000/2100 mm – 3 ks otváranie do exteriéru.

2.10 Úprava povrchov stien

Povrchové úpravy stien interiérové.

Panely budú obložené protihlukovou izoláciou hr. 50 mm, opatrené parozábranou a rastrovaným plechom.

Povrchové úpravy stien exteriérové

Železobetónové panely budú povrchovo upravené cementovým prednástrekom a cementovou maltou.

2.11 Zámočnické práce

Všetky vodorovné stropy z ocelevej konštrukcie budú prekryté plechodoskami KEMAX T50 hr. 50 mm vrátane oplechovania

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page 3
Dátum, podpis Date Signature	08/2005							

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 AIR SEPARATION UNIT No. 9

OBJEKT / UNIT: SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA COMPRESOR BUILDING

2.12 Skladby podláh a stropov.**A- Strecha**

- hydroizolácia – Sikaplan 15G hr. 1,5mm
- tepelná izolácia Nobasil JPS-T hr. 60mm objem. hmotnosť 150kg/m³
- tepelná izolácia Nobasil JPS-T hr. 80mm objem. hmotnosť 150kg/m³
- parozábrana JUTAFOL A 110 standart special
- trapezový plech T50 (dodávka OK)
- nosná konštrukcia OK (dodávka OK)
- Podhl'ad Obifon (akustická izolácia)

B- Strecha na odnímateľnom poklope

- hydroizolácia – Sikaplan 15G hr. 1,5mm
- tepelná izolácia Nobasil JPS-T hr. 60mm objem. hmotnosť 150kg/m³
- tepelná izolácia Nobasil JPS-T hr. 80mm objem. hmotnosť 150kg/m³
- parozábrana JUTAFOL A 110 standart special
- trapezový plech T50 (dodávka OK)
- nosná konštrukcia OK (dodávka OK)
- Podhl'ad Obifon (akustická izolácia)

C- Stena obvodová

- Cementový nástrek prírodnej farby
- Prefabrikované panely železobetónové (resp. dobetónávka) hr. 120,150 mm
- parozábrana
- Podhl'ad Obifon (akustická izolácia)
- Rastrovaný plech hr. 1,5 mm

D- Podlaha

- Náter hydroizolačný, olejuvzdorný a protiprašný Sikafloor
- Podlaha - železobetónová doska betón B20 hr. 141-200 mm vystužený sietovinou
- Geotextília Tatrax
- Hydroizolácia Fatralol 806
- Geotextília Tatrax
- Podkladový betón B15 hr. 50 mm
- Štrkopiesok zhutnený na ID min 0,9

2.13 Klampiarske práce

Po zrealizovaní opláštenia objektu bude zrealizované nové oplechovanie dverí a vrát, atiky a styku konštrukcie strechy v úrovni +5,0 a steny pokračujúcej do úrovne + 8,0.

Navrhnuté sú vodorovné okapové rúry v oboch úrovniach +5,0a +8,0m a 5 ks dažďových zvodov. Prechody potrubí cez železobetónové panely budú lemované pozinkovaným plechom. Dĺžka a rozvinutá šírka bude určená na tvár miesta podľa jednotlivých priemerov potrubí tak aby olemovanie prekrylo škáry medzi potrubím a panelom.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum, podpis Date, Signature	08/2005							4

STAVBA / JOB : KYSLÍKOVÝ APARÁT č. 9 AIR SEPARATION UNIT No. 9

OBJEKT / UNIT: SO 002 - KOMPRESOROVÁ STANICA COMPRESOR BUILDING

2.14 Farebné riešenie

Farebné riešenie bude prispôsobené celkovému riešeniu v rámci celého areálu komplexu stavieb. **Farebná povrchová úprava bude upresnená počas výstavby s investorom pri realizácii.**

2.15 Dokončovacie práce - nátery

Otvory do vonk. obvodového plášťa utesniť pur-penou a potom olemovať vytmeliť silikonovým tmelom.

Konštrukcie sa nachádzajú vo vnútornom prostredí - stupeň korozívnej agresivity C3 s ohľadom na vonkajšiu priemyselnú atmosféru. Navrhuje sa tento náterový systém:

- * ručné očistenie a odmastenie, stupeň St2
 - * základný náter epoxidový 50 µm
 - * vrchný náter epoxidový 80 µm
- Trapézové plechy sú pozinkované, bez náterov.

3. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri realizácii stavebných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach č. 374/1990 a riadiť sa pokynmi zástupcu prevádzky investora, aby nedošlo k úrazu.

Pracovníci musia byť poučení o týchto predpisoch.

Všetky poznámky na výkresoch sú súčasťou technickej správy.

Stavebné profesie

- architektonicko-stavebné riešenie
- ocelová konštrukcia
- elektroinštalácia
- ústredné vykurovanie
- vzduchotechnika

Košice, august 2005

Vypracoval: Ing. Ján Zajac

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum, podpis Date, Signature	08/2005							