

## SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### 1. Identifikačné údaje - stavby, investora a projektanta :

Stavba : Rekonštrukcia exist. strechy objektu Krematória  
Miesto stavby : existujúci objekt Krematória v Košiciach, Zelený dvor 1, 040 13, Košice,  
súpisné číslo: 2702, LV č. 978, parc.č.: 2279 (výmera 8043m<sup>2</sup> – objekt aj s príslušným pozemkom),  
katastrálne územie: Nové Ľahanovce, obec: Košice – Sídliisko Ľahanovce, okres: Košice I, Slovenská  
republika  
Investor : Správa Mestskej zelene v Košiciach,  
Rastislavova 79  
040 01, Košice  
Pôvodný Autor objektu : Príspevková organizácia zriadená Mestom Košice, Zriaďovacou listinou zo dňa 07.07.2021  
Ing. arch. Pavol Merjavý – autorizovaný architekt  
Zodpovedný projektant : Archem s.r.o.  
Ing. Merjavý Marek – autorizovaný architekt, 1374 AA  
Kpt. Nálepku 15, 040 01 Košice  
(zodpovedný projektant Architektonicko-stavebného riešenia objektu na základe Licenčnej zmluvy  
podľa platného Autorského zákona)  
Stupeň : projekt pre Stavebné povolenie  
júl 2022  
Charakter stavby : stavebné úpravy existujúceho objektu Krematória  
Lehoty výstavby : predpoklad začatia stavebných úprav ..... 08/2022  
(na základe vyhlásenia Havarijného stavu objektu zodpovedným statikom stavby)  
predpoklad ukončenia stavebných úprav ..... 08/2023  
(ukončenie odhadom, závislé podľa priebehu výberového konania, financovania a podľa  
možnosti realizácie stavených prác a odkrytia objektu v zimnom / jarnom období)

Zodpovední projektanti jednotlivých profesných častí projektovej dokumentácie :



- architektúra a stavebná časť  
- statika  
- elektroinštalácia  
- zdravotníctva  
- protipožiarna ochrana  
- vzduchotechnika  
- rozpočet a výkaz-výmer

- Ing. Marek Merjavý  
- Ing. Maroš Tomáš  
- Ing. Jozef Ruščák  
- Ing. Helena Štaudnerová  
- Ing. Dezider Horňák  
- Ing. Karol Baník  
- Magdaléna Semancová

### 2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku :

Riešený objekt Krematória v Košiciach bol naprojektovaný v rokoch 1972 až 1975 Stavoprojektom Košice, Autorom objektu ako aj interiérového riešenia je Ing. arch. Pavol Merjavý. Objekt bol zrealizovaný v rokoch 1975 až 1981 Pozemnými stavbami, n.p., Košice.

Krematórium, aj s urnovým hájom sa nachádza v severovýchodnej časti katastra Košíc, v rovinatom lesnom prostredí, v blízkosti diaľnice Košice – Prešov. Objekt je navrhnutý ako pevná horizontálna línia vložená do krajiny, s dominujúcou prevýšenou hmotou

veľkej rozlúčkovej sály. Dojem zemitej masívnosti podporuje vysoká strešná atika, pokrytá hliníkovým obkladom Hunter Douglas a steny obložené andezitom. Výtvarne je poňatý aj vysoký komín s hliníkovým obložením.

Objekt Krematória v Košiciach je významným architektonickým objektom, ktorý pozná odborná verejnosť, tak aj široká laická verejnosť, ľudia ho poznajú aj z titulu jeho navštevovania, je potrebné pri riešení vzniknutého havarijného stavu pristupovať ku objektu veľmi citlivo, jemne, snažiť sa aby navrhované úpravy neuškodili celkovému architektonickému výrazu, charakteristickému materiálóvemu riešeniu, jeho základnému princípu a aby objekt aj po zrealizovaní stavebných úprav pôsobil jednotne ako celok.

Autor objektu Krematória Arch. Pavol Merjavý sa snažil vytvoriť prostredie dôstojné, nie však skľučujúce. Chcel vytvoriť priestor, ktorý by korešpondoval s náladou a pocitmi pozostalých lúčiacimi sa s nebohým. Pri návrhu vychádzal z princípu tunela, t.j., že kto zomrel, prechádza tunelom, na konci ktorého je svetlo. Budove krematória dal základný koncept - podobu tunela. Veľká rozlúčková sála má kompozičnú os, kolmú na os celého objektu. Čelná stena je celá presklená, kde prepojil interiér rozlúčkovej miestnosti s prírodou, ktorá sa týmto kompozičným princípom stala súčasťou architektúry, navádza na optimistickejšiu atmosféru pokračovania života a je aktívna pri uskutočňovaní obradov. Tento koncept ešte umocnil osadením vysokej kamennej stély za zasklenou stenou a pokračovaním bočných stien a interiérovej dlažby do exteriéru. Ďalším prvkom, ktorý použil bolo zrkadlo, ktoré sa v kostoloch, ani v smútočných budovách nezvyklo dávať. Umiestnené je vysoko, takže pozostalí sa v ňom nevidia. Pomáha však vytvárať ilúziu ďalších, nehmateľných priestorov. Dôležitým prvkom, ktorý do objektu zakomponoval je, že po poslednej rozlúčke v kruhu blízkej rodiny v malej rozlúčkovej miestnosti a aj po slávnostnom obrade vo veľkej rozlúčkovej miestnosti je posledný odchod zosnulého s truhlou smerom dolu, v princípe sa vracia do zeme. Navrhol tam výťahy s pomalým zatváraním dvierok za spolupôsobenia jemnej hudby. Tým sa snažil pripomenúť posledný symbol, že každý človek putuje po smrti „do zeme“. Súčasťou Krematória je urnový háj s kolumbáriom a rozptyľová lúčka so sochou „Sám“ od akad. sochára Jána Mathého. Pred objektom krematória je z hľadiska umeleckého dotvorenia a symbolu zlomu života umiestnená aj Dvojdielna plastika od akademickej sochárky Márie Bartuszovej, 1982.“

Predmetná dokumentácia vychádza zo súčasného Havarijného stavu exist. strechy objektu Krematória, ktorý potvrdili dva samostatné nezávislé statické posudky, tiež podľa rozsahu súčinnosti nevyhnutných profesií pre opätovné užívanie daného objektu a na základe konzultácií rozsahu projekčných prác s Majiteľom objektu – Mesto Košice a so Správcom objektu – Správa mestskej zelene v Košiciach.

Pôvodný Autor objektu, môj otec Pavol Merjavý, už toho času aktívne neprojektuje vzhľadom na jeho vyšší vek, disponujem Licenčnou zmluvou uzavretou s pôvodným Autorom objektu Krematória, podľa Autorského zákona č. 185/2015 Z.z., na následné Použitie a Spracovávanie jeho Diela (doprojektovanie, alebo preprojektovanie diela podľa požiadavky Investora v súlade s hlavnou myšlienkou pôvodného Autora) zmysle Autorského zákona.

Pôvodný tvar, pôdorysné vyloženie a výškové riešenie strechy ostáva aj v novom projekte v plnom rozsahu totožné, teda ostáva bez zmeny. Iba výška atiky sa vzhľadom na dodatočné zateplenie strechy vo vyššej hrúbke musí navýšiť o 340mm pri nižšej streche a 135mm pri vyššej streche. Atika sa zvýši celoplošne, z dôvodu jednotného výrazu objektu.

Predmetná projektová dokumentácia rieši návrh stavebných úprav existujúceho objektu Krematória za účelom výmeny / sanácie pôvodnej strešnej konštrukcie a s ňou súvisiace prepojenia na jednotlivé profesie. Tie sú bližšie rozpracované v jednotlivých častiach projektu.

Lokalita v rámci riešeného objektu má vybudovanú exist. technickú infraštruktúru so všetkými potrebnými energetickými rozvodmi. Objekt má existujúce dopravné napojenie z miestnej účelovej komunikácie, ktoré nemeníme, ostáva v platnosti. Účel využitia objektu ostáva nezmenený.

Navrhovaným projektom nemeníme rozsah exist. inžinierskych prípojok. Napájame sa na exist. rozvody. Iba z titulu výstavby, v rámci projektu organizácie výstavby, za nutného použitia žeriavu, je potrebné zriadiť novú elektrickú prípojku pre zdvihacie zariadenie. To je potrebné prejednať s VSD, pre určenie bodu napojenia, trasovania prípojky ako aj jej samotnej dĺžky.

Objekt Krematória je dvojpodlažný. V suteréne sú prípravovne, technické miestnosti, garáže, chladiace miestnosti, strojovňa ÚK a samotná technológia spaľovania s kremačnými pecami. Na 1.np sú z prístupového parkoviska prístupné veľká a malá rozlúčková sála, kancelárie pre zamestnancov, sociálne zariadenia, technické miestnosti pre personál, kvetinarstvo a pôvodný byt správcu. Navrhovanými stavebnými úpravami nijako nezasahujeme ani nemeníme pôvodnú dispozíciu objektu, ani prevádzku samotného objektu.

Predmetná projektová dokumentácia slúži pre získanie a vydanie Stavebného povolenia v rozsahu popísaných navrhovaných stavebných úprav exist. objektu.

**3. Projektované kapacity :**

Pôvodné kapacity exist. objektu Krematória sa navrhovanou projektovou dokumentáciou nemenia. Plocha strechy ostáva pôvodná, nemení sa. Počet strešných vpustí ostáva totožný. Tvarové a výrazové riešenie strechy ostáva pôvodné.

**4. Prehľad východiskových podkladov :**

- snímok z katastrálnej mapy
- list vlastníctva
- pôvodná projektová dokumentácia Krematória v papierovej forme
- statický posudok havarijného stavu strechy veľkej sály
- obhliadka objektu
- fotodokumentácia
- konzultácie s investorom a prevádzkovateľom objektu
- vizuálne lokálne zisťovanie stavu stavebných konštrukcií

**5. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty :**

Vzhľadom na havarijný stav strechy objektu sa projekt nečlení na stavebné objekty ani na prevádzkové súbory.

**6. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu, súvisiace investície :**

Bližšie je riešené v časti – Projekt organizácie výstavby.

**7. Začlenenie stavby a jej odstupy**

Odstupy stavby sa nemenia.

Bližšie je riešené v časti – Projekt organizácie výstavby.

**8. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov:**

Majiteľom objektu je Mesto Košice. Investorom, užívateľom aj prevádzkovateľom objektu je Správa Mestskej zelene v Košiciach, príspevková organizácia zriadená Mestom Košice.

**9. Ekonomické údaje stavby :**

Plocha a parametre objektu sa nemenia. Plocha strechy ostáva totožná = 1599,52m<sup>2</sup>.

Výška atiky sa vzhľadom na dodatočné zateplenie strechy vo vyššej hrúbke musí navýšiť o 340mm pri nižšej streche a 135mm pri vyššej streche. Atika sa zvýši celoplošne, z dôvodu jednotného výrazu objektu.

**10. Predpokladané termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby :**

- |  |             |
|--|-------------|
| - predpoklad začatia stavebných úprav z titulu havarijného stavu ..... | 08/2022     |
| - získanie stavebného povolenia (mimo rozsahu havarijného stavu) ..... | 10/2022     |
| - predpoklad ukončenia stavebných úprav .....                          | 08/2023     |
| - lehota výstavby .....  | 12 mesiacov |

**11. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby :**

Pre navrhovanú stavbu / stavebné úpravy, vzhľadom na jej charakter a technické riešenie sa nestanovuje a ani nevyžaduje skúšobná prevádzka. Prevádzka bude možná súčasne s odovzdaním stavby do plného užívania. Počas stavebných úprav bude v plnej prevádzke iba časť objektu, a to spaľovanie kremačnými pecami.

**12. Predpokladané investičné náklady stavby :**

Určia sa vo výberovom konaní na hlavného zhotoviteľa / dodávateľa stavby.

**13. Ochranné pásma :**

Stavebné úpravy riešeného objektu nie sú v žiadnom ochrannom pásme, ani v chránenom území a taktiež samé nevytvárajú žiadne nové ochranné pásmo. Nevyžaduje sa žiaden výrub stromov. Stavba nemá závadnú prevádzku pre okolie.



Ing. Marek Merjavý  
autorizovaný architekt, 1374 AA  
poverený zastupovaním pôvodného Autora objektu  
na základe Licenčnej zmluvy

## **SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA A TECHNICKÁ SPRÁVA**

**1. Charakteristika územia výstavby :****1.1 - Zhodnotenie staveniska, údaje o exist. objektoch, prevádzkach, zariadeniach, zeleni, ochranných pásmach, záberu pôdy:**

Bližšie je riešené v časti – Projekt organizácie výstavby.

**1.2 – Údaje o prieskumoch:**

Bližšie je riešené v časti – Projekt organizácie výstavby a v časti – Statika.

**1.3 – Prehľad mapových a geodetických podkladov, zistenie podzemných vedení:**

Investor stavby je povinný pred zahájením stavebných prác a zemných prác dať si vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete v záujmovom území za prítomnosti ich správcov, vrátane vnútroareálových rozvodov riešeného územia.

Pred realizáciou navrhovaných stavebných úprav a pred samotným trasovaním nových inžinierskych prípojok a vnútroareálových inštalračných rozvodov médií je nutné najprv vopred skoordinoval ich vzájomnú trasu, hĺbku, súbeh a križovanie !

Pri súbehu, alebo križení inžinierskych sietí, prípojok, vnútroareálových rozvodov a vonkajších rozvodov je nutné dodržať min. vzdialenosti - podľa STN 73 6005 !

Bližšie je riešené v časti – Projekt organizácie výstavby a v časti – Statika.

#### **1.4 - Príprava územia na výstavbu:**

Bližšie je riešené v časti – Projekt organizácie výstavby.

### **2. Celkové urbanistické, architektonické, stavebno-technické a materiálové riešenie stavby :**

#### **2.1.1 - Súlad návrhu s Územnoplánovacou dokumentáciou, Urbanistické riešenie:**

Súlad stavebných úprav / rekonštrukcie havarijného stavu strechy objektu Krematória s Územným plánom mesta Košice je dodržaný, pretože sa nemení pôvodný účel využitia objektu, nemení sa podlažnosť (nedochádza k nadstavbe), nemení sa obrys stavby (nedochádza k prístavbe), nie je potrebné realizovať nové parkovacie miesta (pretože sa nemení pôvodný účel využitia objektu), exist. dopravné napojenie ostáva v platnosti aj po stavebných úpravách. Z dôvodu, že nedochádza ku prístavbe objektu nie sú posudzované koeficienty zastavanosti a koeficienty zelene.

Urbanisticko - architektonické riešenie ostáva nezmenené. Nie je navrhovaná nadstavba ani prístavba.

Výzorovo sa nemení vonkajší charakteristický vzhľad objektu a jeho pôvodná výrazová typológia, ani jeho pôvodná materiálová charakteristika.

#### **2.1.2 - Architektonické riešenie:**

Objekt Krematória v Košiciach je významným architektonickým objektom, ktorý pozná odborná verejnosť, tak aj široká laická verejnosť, ľudia ho poznajú aj z titulu jeho navštevovania, je potrebné pri riešení vzniknutého havarijného stavu pristupovať ku objektu veľmi citlivo, jemne, snažiť sa aby navrhované úpravy neuškodili celkovému architektonickému výrazu, charakteristickému materiálovému riešeniu, jeho základnému princípu a aby objekt aj po zrealizovaní stavebných úprav pôsobil jednotne ako celok.

Aj z tohto dôvodu v rámci projektu navrhujeme odstránenie pôvodného hliníkového obkladu v celom rozsahu objektu (interiér, exteriér, vyložené markízy) a nahradíme ho celoplošne novým obkladom, ktorý je veľmi blízky ku pôvodnému obkladu (tvarová, materiálová a farebná kópia). Týmto riešením ostane objekt celistvý, kompaktný, ponechá sa jeho dôstojnosť účelu, pre ktorý bol navrhnutý a postavený. Ďalším dôvodom je tiež, že pri dodatočnom zateplení strechy väčšou hrúbkou tepelnej izolácie, na niektorých miestach dôjde ku prevýšeniu skladby strešného pláštia až nad hornú hranu atiky. Preto je nevyhnutné navýšiť hornú hranu atiky vyššie (o 340mm), ale celoplošne. Z toho dôvodu je obklad nutné zameniť za nový – celoplošne.

Totožný odborný názor vyslovil aj Hlavný architekt Mesta Košice – p. Arch. Kropp, pri jeho osobnej návšteve objektu Krematória na kontrolnom dni.

#### **2.1.3 – Pôdorysné a dispozičné riešenie:**

Do prízemného objektu sa vstupuje z bočnej strany, z vyvýšenej nástupnej plochy. Za vstupom nasleduje malá rozlúčková miestnosť, kde je prvé rozlúčenie v kruhu blízkej rodiny. K tomu patrí sociálne zázemie pre návštevníkov a vyššie dispozičný uzol pre zamestnancov pre zabezpečenie výkonu smútočného obradu. Z malej rozlúčkovej miestnosti sa smerom do ľava vchádza do ústrednej časti objektu – do veľkej rozlúčkovej miestnosti, ktorá je vysoká cez dve podlažia. Schodiskom sa dá dostať na galériu na 2.np. Východ z veľkej rozlúčkovej miestnosti je priamo do exteriéru, aby bola zabezpečená jednosmerná prevádzka užívania objektu. Samostatný celok, na ľavo od hlavnej sály, je administratívna časť zamestnancov, kde je možné si objednať smútočný obrad a prevziať urny, sociálne zázemie pre návštevníkov z exteriéru. Schodiskom sa dostaneme do 1.pp, kde je miestnosť žiaroviska s dvoma kremáčnymi pecami a za ňou samostatná miestnosť strojovne úk, ktorá slúži ako tiež ako technická miestnosť pre prívod a odvod vzduchu z pecí. Pravá časť objektu bola projektovaná účelovo pre doplňujúcu návážnú funkciu – kvetinárstvo a byť pre správku. Tieto časti sú momentálne nevyužívané. Celý pôdorys suterénu je riešený servisnými, prípravnými a pracovnými miestnosťami za účelom kremácie nebohých, t.j. – chladiace boxy pre truhly, prípravovne, žiarovisko, strojovňa úk, strojovňa chladenia, podružné miestnosti, sociálne zázemie pre zamestnancov, denná miestnosť, garáže a funkčné kvetinárstvo.

Navrhovanými stavebnými úpravami nedochádza ku zmene ani úprave dispozičného riešenia, taktiež ani z hľadiska samotnej prevádzky a technologického riešenia objektu.

#### **2.1.4 - Stavebno-technické a konštrukčné riešenie stavby:**

Objekt je v plnom užívaní už vyše 40 rokov. Táto doba sa pripísala na jeho technickom stave, či už na stave stavebných konštrukcií, alebo aj na jednotlivých technologických častiach. Po vizuálnej stránke sa dá identifikovať amortizácia už starších materiálov, ktoré javia známky opotrebenia, alebo aj straty farebnosti. Objekt si vyžaduje neustálu údržbu a priebežnú obnovu. Pri danom objekte je predpoklad, že prebehla v menšom rozsahu, alebo iba lokálne.



Predmetom danej projektovej dokumentácie Rekonštrukcie strechy objektu Krematória je vyhlásenie havarijného stavu objektu, ktorý reaguje na haváriu strechy vyššej časti objektu krematória, kde došlo ku samovoľnému pádu časti nosnej konštrukcie strechy – pórobetónového panela.

Spracovaný statický posudok konštatuje:

*Z obhliadky v čase havárie je zistené, že postupným dlhodobým zatekaním zrážkovej vody cez viaceré poškodené miesta narušenej hydroizolácie (hlavne v okolí prestupov - vtoky, odvetrávacie komíny, zalomenia strechy, ...) došlo k narušeniu uloženia (prekorodovanie kotievnych želez) strešného panela v kombinácii s lokálnymi prekorodovaním výstuže strešného panela.*

*T.j. zmenšenie prierezovej plochy hlavnej nosnej výstuže strešného panela, postupným nasiaknutím vodou zmrazovacími cyklami došlo k strate tvarovej stability, čím sa panel „oprel“ o oceľovú diagonálnu výstuhu a následne sa pod vlastnou tiažou deštruoval. Časť panela spadla na podlahu vonkajšej terasy, časť panela zostala pootočená visieť na strešnom väzníku. Zároveň došlo k deformácii priečelnej strešnej výstuhy, t.j. došlo k priehybu diagonálneho stuženia krajných väzníkov strechy.*

Nakoľko celý objekt Krematória tvorí rovnaká strešná konštrukcia a teda aj skladba a rovnakými detailami aj nad malou sálou, je pravdepodobné, že aj na iných miestach môže dôjsť k podobnému kolapsu strešných panelov, ktoré sú pri nevetraných strechách citlivé na vlhkosť. Zabudovaná výstuž v týchto paneloch totiž nie je chránená proti korózii tak, ako je tomu u hutného betónu. Vplyvom vnikajúcej vlhkosti do takýchto panelov dochádza k výraznému zvýšeniu vlastnej tiaže týchto panelov (póry sa nasaturujú vodou) a vzniká preťaženie v kombinácii s postupnou koróziou výstuže za stálepôsobiaceho ťahového napätia, čo urýchľuje deštrukciu výstuže a následný náhly kolaps panela.

Okrem rizika kolapsu aj iných strešných panelov je pravdepodobné aj riziko kolapsu samotnej oceľovej konštrukcie strešných väzníkov. Objemová hmotnosť materiálu strešných panelov je totiž menšia, ako hmotnosť vodou nasiaknutého pórobetónu, čo môže spôsobiť dodatočné priťaženie aj oceľovej konštrukcie, s ktorým sa, prirodzene, v čase návrhu strechy nepočítalo.

#### Zhrnutie jestvujúcich rizík:

1. riziko lokálneho poškodenia kotievnych želez, zabudovaných v strešných paneloch - v prípade skorodovania uloženia panelov na oceľových väzníkoch je prítomné riziko uvoľnenia aj „nepremočeného“ panela, jeho následný pád
2. riziko prekorodovania nosnej výstuže premočeného panela, resp. panelov a jeho následný kolaps
3. riziko preťaženia oceľovej konštrukcie niektorého strešného väzníka (následný kolaps časti strechy na celej šírke budovy)

A samozrejme kombinácia týchto 3 bodov.

Haváriou dotknutá časť objektu je dvojpodlažný objekt veľkej rozlúčkovej sály s pôdorysnými rozmermi 12 x 33 m. Tvorí ho suterén a hala prízemí s vysokým stropom. Základy sú monolitické betónové, tvoria ich základové pätky a základové pásy. Skelet suterénu tvoria železobetónové stĺpy a žb. priečle, steny suterénu sú murované z tehál Cdm 100 na maltu M25, strop nad suterénom je montovaný z pórobetónových a železobetónových panelov, hr. nosnej časti stropu nad suterénom je 250 mm. Konštrukciu prízemí tvoria žb. stĺpy 500 x 750 mm v modulových vzdialenostiach 6,0 m, v priečnom smere je vodorovná tuhosť zabezpečená voľknutím do základových pätičiek, v pozdĺžnom smere je skelet stužený murovanými stenami z tehál Cdm100 na maltu M25. Obvodové steny prízemí sú dvojplášťové, z ext. strany sú riešené zavesenými pórobetónovými panelmi hr.250 mm, panely sú prikotvené k žb. stĺpom na rozpon 6,0m. Strechu objektu tvorí oceľová konštrukcia strechy, celozvárané oceľové väzníky výšky 1,2 až 1,35m na rozpon 12 m, sú kotevné do žb. stĺpov á 6,0 m. Strešné väzníky tvoria priehradové zvárané oceľové konštrukcie z valcovaných profilov. V priečnom smere pôsobí strešný väzník ako priehradový nosník. V pozdĺžnom smere je stabilita strešných väzníkov v krajných styčníkoch väzníkov v moduloch 12 m zabezpečená priamymi strešnými stužidlami, a v module 6 m v rovnakých miestach je stabilita zabezpečená diagonálnym strešným pozdĺžnym stužidlom. Krajné štítové väzníky sú zabezpečené priečnym zavetrením v rovine strechy, stredné styčníky sú zabezpečené stredovým stužidlom so vzperadlami.

Strešné väznice sú nahradené strešnými panelmi z vystuženého pórobetónu hr. 250 mm, ukladané v rovine horných pásov strešných väzníkov, prespádovanie strechy je riešené doplnenou vrstvou z vystuženého perlitbetónu hr. 30 až 100 mm, strešnú krytinu tvorí niekoľko vrstiev asfaltových pásov.

V časti Malá rozlúčková miestnosť a Žiarovisko je nosný systém oboch objektov stenový, dvojpodlažný (suterén a prízemie), pôdorysné a výškové rozmery - viď časť ASR, strop nad suterénom je montovaný zo železobetónových panelov a monolitických dosák, hr. nosnej časti stropu nad suterénom je 250 mm, zvislé nosné konštrukcie tvoria žb. steny hr. 500mm a murované steny hr. 450 a 375 a 250 mm, ukončené žb. vencami, strechy až pod strešné oceľové väzníky. Strechy tvorí oceľová konštrukcia - celozvárané oceľové väzníky výšky 900mm, na rozpon 9 m, sú kotevné do žb. vencov, v moduloch 3,0m nad žiaroviskom 6,0 m a 3,0m nad malou rozlúčkovou miestnosťou.

Strešné väzníky tvoria priehradové zvárané oceľové konštrukcie z valcovaných profilov. V priečnom smere pôsobí strešný väzník ako priehradový nosník. V podĺžnom smere je stabilita strešných väzníkov v krajných styčníkoch väzníkov v moduloch 6 a 3m m zabezpečená priamymi strešnými stužidlami, a v module 6 m a 3m v rovnakých miestach je stabilita zabezpečená diagonálnym

strešným pozdĺžnym stužidlom. Krajné štítové väzníky sú zabezpečené priečnym zavetrením v rovine strechy, stredné styčníky sú zabezpečené stredovým stužidlom so vzperadlami.

Samotnú plochu konštrukcie strechy tvoria pórobetónové vystužené samonosné panely hr. 250 mm, ukladané a prikotvené k horným pásom strešných väzníkov, prespádovanie strechy je riešené doplnenou vrstvou z vystuženého perlitbetónu hr. 30 až 100 mm, strešnú krytinu tvorí niekoľko vrstiev asfaltových pásov v pôvodnej skladbe.

Opláštenie podhľadu, vnútorných stien a fasády v celom rozsahu je primontované na nosné oceľové profily.

Ostatné časti objektu - stropy tvoria železobetónové stropné dutinové panely a monolitické dosky. Predpokladá sa výmena dutinových strešných panelov, ale za podmienky, že nevyhovujú. V čase spracovania PD nebolo možné preveriť stav výstuže týchto panelov. V rámci začatia stavebných prác a postupného odhaľovania strešných konštrukcií a vrstiev v celom rozsahu došlo k výluhu pojiva betónových zálievok, bola zistená korózia zálievkovej výstuže, korózia oceľových strešných nosníkov pre konzolové vyloženie striech. Z dôvodu bezpečnosti nedošlo k deštruktívnym skúškam pre preverenie možnej korózie výstuže dutinových panelov (dutinové panely sú vystužené mäkkou oceľou), tieto skúšky budú vykonané v rámci prieskumných prác pri začatí rekonštrukčných prác na objekte.

Daná projektová dokumentácia objektu Krematória v Košiciach vychádza z pôvodnej starej Realizačnej projektovej dokumentácie (na základe ktorej je digitalizovaná). Zároveň zahŕňa aj skutočné aktuálne pôdorysné dispozičné riešenie preverené užívateľom daného objektu, ako aj vizuálnou obhliadkou.

Aktuálny stav objektu - jeho nosných konštrukcií striech nad veľkou a malou rozlúčkovou sálou a kremačnými pecami nedovoľuje pohyb osôb v uvedených priestoroch, stav striech je rizikový, kedykoľvek môže dôjsť k zrúteniu ďalších častí, je nevyhnutná výmena striech.

Všetky strechy silno zatekajú, jestvujúca tepelná izolácia je mokrá, teda nefunkčná. Je nutné odstránenie všetkých vrstiev striech až po nosné vodorovné konštrukcie. Následne je nutné strechy zatepliť, vymeniť strešné dažďové vpuste, nefunkčnú zvislú dažďovú kanalizáciu, preveriť funkčnosť ležatej kanalizácie, jej prípadné poruchy opraviť.

Prierazy pre nové el. rozvody – kabeláž zhora, prierazy cez dutiny panelov, vrty cez monolitický betón a trapézový plech, prestupy pre výlez – výrez do trapézových plechov.

Prestupy pre VZT a ZTI... jestvujúce výmeny v prípade potreby prispôbiť novej polohe zariadení VZT alebo prestupom ZTI – presunúť jestvujúce oceľové profily (odpáliť, posunúť a privariť, prípadne doplniť podľa potreby).

Búranie strechy – vykonať po 6 m záberoch, každý záber - vždy odrezať strešnú krytinu 1-2 m za väzníkom tak, aby bolo možné strešnú krytinu vyhnúť naspäť na jestv. Strechu.

Interiér chrániť dočasnou prenosnou drevenou konštrukciou - pre búranie škár a uvoľnenie panelov ochrannú konštrukciu osadiť, pre demontáž žeriavom ochrannú konštrukciu odňať, pre ďalšiu montáž trapézov strechy a strešných vrstiev ochrannú konštrukciu osadiť znova, po ukončení záberu premiestniť do nového záberu. Pre menšie strechy na rozpon 9m konštrukciu následne rozobrať, zmenšiť a nanovo osadiť.

Priemer. hrúbka tepelnej izolácie z minerálnej vlny 450 mm, priťaženie strešných vrstiev štrkom priemernej hr. 45 mm.

Vymurovanie, resp. navýšenie murovaných atík – vymurovaním a ukončením žb. vencom, výška žb. venca 200 mm, šírka = šírka muriva :

- v prípade, ak atíkové muriva nie sú zvetralé, budú iba navýšené,
- v prípade, ak ležia alebo sa poškodia pri búraní strešných panelov, sa budú murovať nanovo,
- ukončené budú tenkým armovaným vencom hr. 50 mm

Vzhľadom na konštrukčné prepojenie stavebných konštrukcií objektu, taktiež na previazanie jednotlivých technologických častí objektu a samotných okruhov inštalčných rozvodov je nutné uvažovať a stavebne upraviť / vymeniť aj tieto návazné stavebné konštrukcie, previazané profesné časti a inžinierske rozvody rámci navrhovanej Rekonštrukcie strechy objektu Krematória, a to v rozsahu:

- existujúci hliníkový interiérový podhľad, hliníkový obklad interiérových stien (podhľad je zavesený pod panelmi, pri búraní padajú úlomky betónu a poškodia podhľad, taktiež aj bočný obklad stien)
- existujúci hliníkový fasádny exteriérový obklad – pri búraní nosnej konštrukcie strechy sa narušuje štít a dôjde ku poškodeniu pôvodných atík strechy, dochádza k poškodeniu obkladu vyloženia strechy (obklad exter. a interiérový je totožný)
- taktiež z dôvodu navýšenia hrúbky tepelnej izolácie strechy na 400mm je nutné navýšiť výšku atíky v rámci nižšej časti objektu – celoplošne, kvôli jednotnému pohľadu na objekt
- časť hliníkového obkladu a vonkajšieho podhľadu sa už poškodila pri riešení havárie a je už vybúraná
- exist. hliníkový exteriérový obklad vyvýšenej časti bočných stien veľkej rozlúčkovej sály, ktoré sú tvorené vodorovnými predsadenými pórobetónovými panelmi, je nutné odstrániť, steny z vonku zatepliť minerálnou vlnou a až potom oplástiť novým hliníkovým obkladom

- existujúce osvetlenie a elektrokabeláž – vzhľadom na to, exist. svietidlá sú osadené priamo na strope, alebo na zníženom podhlade pod stropom, pri rozoberaní strechy je nutné starú elektrokabeláž a svietidlá vopred odstrániť, návrh nového osvetlenia riešiť novými úspornými LED osvetľovacími telesami, riešiť novú elektrokabeláž s napojením až z exist. hlavného rozvádzača, taktiež sa to týka aj rozvodov slaboprúdu (reproduktory, ozvučenie, káblovanie rozvodov)
- je nutné odstrániť exist. strešné dažďové vpuste, po osadení novej konštrukcie strechy je potrebné nové vpuste nainštalovať na pôvodné miesta a v minimálnom rozsahu novými rozvodmi zvislej dažďovej kanalizácie zaústiť do exist. starých zvislých stúpačiek dažďovej kanalizácie, vpuste budú elektricky vyhrievané
- taktiež je nutné nad strechu vyviesť odvetranie exist. zvislej splaškovej kanalizácie
- je potrebné preveriť funkčnosť ležatej kanalizácie (kamerovým systémom), zabezpečiť prečistenie ležatých rozvodov, jej prípadné poruchy opraviť
- navrhuje sa výmena pôvodných starých kupulovitých svetlíkov pre zaistenie funkčnosti a celistvosti strechy
- prerieši sa odvetranie vnútorných miestností – odvetranie formou ventilátorov s vyvedením potrubia nad strechu, odvetranie niektorých priestorov bude formou vymurovaných vyvýšených komínčekov nad strešnú rovinu
- uvedenie do funkčnosti vetrania nad kremečnými pecami formou nových strešných ventilátorov s vzt rozvodmi pod podhladom miestnosti
- zrealizuje sa nový vodorovný rozvod bleskozvodu v rozsahu celej strechy, s jeho následným napojením na exist. zvislý rozvod bleskozvodu
- niektoré vnútorné zatečené povrchy stien v nevykurovaných častiach je z hygienických požiadaviek nutné vybúrať a nahradiť novými omietkami s novou celoplošnou maľbou (navlhnuté omietky vybúrať až po nosné murivo)
- pôvodné umelecké diela a hodnotné povrchy (obklady, dlažby) je samozrejmosťou chrániť (konzervovať, obložiť veľkoformátovými doskami a pod.)

**V rámci výkonu Autorského dozora je Statik, na základe poverenia Investorom, oprávnený určiť rozsah a Spôsob vykonania búracích a stavebných prác, o čom je dodávateľ stavby uzrejmý v zmluve o dielo!!**

**Monolitické ani montované železobetónové stropné konštrukcie nebúrať, kým Statik neurčí rozsah búracích prác, čo budemožné až po preverení stavu a únosnosti jestvujúcich montovaných a monolitických konštrukcií!**

**Atikové murivá a jestvujúce žb. vence nebúrať, kým Statik neurčí, či sa budú búrať stropné konštrukcie, nesúce atikové murivo (resp. murivá atík sa nebudú búrať, ak sa nebudú búrať stropné konštrukcie) alebo podľa technického stavu atikového muriva po odhalení strešných vrstiev Statik určí rozsah búrania!!**

**Projektant stavebnej časti si vyhradzuje právo na úpravu v projekte navrhovaných detailov, ich materiálového a konštrukčného riešenia s ohľadom na potrebné splnenie podmienok tepelnej ochrany objektu a zároveň najoptimálnejšieho riešenia zásad stavebnej fyziky (je to z dôvodu, že sa jedná o rekonštrukciu staršieho objektu, neboli vizuálne odkryté všetky konštrukcie, zistený ich stav, amortizáciu materiálu, niektoré časti konštrukcií objektu mohli byť pozmenené počas výstavby voči pôvodnému projektu a aj pri vynaložení najväčšej snahy ich nebolo možné identifikovať, vizuálne preveriť, odhadnúť ani ich predvídať)!**

**Všetky nosné konštrukcie, zásahy do konštrukcií, ich sanácia, búranie, alebo realizáciu nových nosných konštrukcií realizovať podľa projektu statiky!**

**V prípade nejasnosti je nutné kontaktovať projektanta stavebnej časti a projektanta statiky!**

#### **Požiarna odolnosť konštrukcie:**

Požadovaná požiarna odolnosť - nemení sa požiarna záťaž, stav ochrany konštrukcií zostáva bez zmeny – viď posudok pb. Roznášací trapezový plech musí spĺňať min. Požiarnu odolnosť 15 min.

#### **Materiál / povrchová úprava**

Náter (v prípade zmeny potreby protipožiarneho náteru – viď posudok pb, alt. Časť asr) :

V prípade, ak sa nepožaduje protipožiarne náter oceľových konštrukcií ... 2x syntetický alebo polyuretánový – odtieň určí spracovateľ asr



## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **Poznámky:**

- steny so všetkými povrchovými úpravami budú opatrené 2x maľbou (napr. Primalex)
- stropy budú opatrené 2x maľbou (napr. Primalex)
- všetky nosné konštrukcie, ich dimenzie, dĺžky, spôsob kotvenia a postupnosť realizácie - realizovať podľa projektu Statiky !
- prierezy cez stavebné konštrukcie realizovať podľa projektu jednotlivých profesných častí
- všetky navrhované nenosné deliace steny je potrebné dilatčne ukončiť pod stropným panelom / žb doskou, steny ukončiť 20 mm pod stropom, medzeru vyplniť trvale pružným tmelom, pri stenách medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi je potrebné medzeru medzi stenou a stropom vyplniť trvale pružným tmelom s požadovanou požiarnou odolnosťou - pozri projekt protipožiarnej bezpečnosti stavby
- po montáži a osadení zti a vzt rozvodov v inštalčných šachtách je nutné previesť dobetónovanie stropov medzi jednotlivými podlažiami (požiarnymi úsekmi - nutné požiarné utesniť) + Styrodur hr.50mm, prestupy rozvodov a inštalácií požiarné utesniť na max. EI-90/D1, podľa PD požiarna ochrana - protipožiarnou penou HILTY !
- v železobetónových a murovaných stenách vyplniť všetky dutiny okolo inštalčných rozvodov akustickou minerálnou vlnou, dutinu uzavrieť Sdk stenou, previesť stierku 2x vystuženú sklotextilnou sieťkou s presahom min. 300mm do každej strany
- na spojoch rozdielnych materiálov (žb, tehlové murivo, ...), mimo rohov miestností, previesť stierku 2x vystuženú sklotextilnou sieťkou s presahom min. 300mm do každej strany
- všetky prestupy medzi požiarnymi deliacimi konštrukciami je nutné protipožiarné utesniť podľa projektu protipožiarnej ochrany !
- inštalácie a médiá prechádzajúce požiarnymi úsekmi je nutné protipožiarné utesniť podľa projektu protipožiarnej ochrany !
- v prípade zistenia väčšieho rozsahu poškodenia, úbytku pôvodnej betónovej hmoty, alebo bude viditeľný otvor do dutiny exist. žb stropného dutinového panelu (individuálne preverenie hornej aj dolnej strany), alebo do exist. žb monolitckej stropnej dosky (horná aj dolná strana) je potrebné sanovať povrch exist. stropných panelov / žb dosky - podľa Pd časť statika! Uvoľnený betón odstrániť mechanicky, dôkladne očistiť oceľovú výstuž, použiť odhrdzovač, naniesť adhézný mostík, úbytok pôvodného betónu nahradiť reprofilačnou sanačnou maltou tak, aby bola výstuž krytá vrstvou malty minimálnej hrúbky v súlade s technickými predpismi, zabezpečiť aby sa do dutín panelu nedostala veľká hmota reprofilačnej malty. Prizvať statika na odborný postup sanácie ! Nesmie sa zasiahnuť do hmoty a do telesa samotných stropných predpätých betónových panelov / žb monolitckej stropnej dosky !
- riešenie daného typu tepelného izolantu (EPS, XPS, Minerálna vlna) - viď grafické naznačenie v pôdorysoch, rezoch a detailoch - časť Asr

### **2.1.4.1 Zemné a pridružené práce**

Nakoľko sa jedná o rekonštrukciu exist. strechy objektu, zemné práce sa v rámci objektu nebudú realizovať.

### **2.1.4.2 Základové konštrukcie**

Nakoľko sa jedná o rekonštrukciu exist. strechy objektu, základové konštrukcie sa v rámci objektu nebudú realizovať.

### **2.1.4.3 Zvislé nosné konštrukcie**

Pôvodné atiky na niektorých miestach sa vybúrajú (podľa pôdorysu strechy - búracie práce). Nové atikové murivo je navrhnuté z tehál Porootherm hr.250mm, na maltu Porootherm. Výškovo sa dorovnajú do navrhovanej výšky atiky, vrátane žb vencia. Triedy betónov pre jednotlivé železobetónové vence – pozri PD časť Statika.

### **2.1.4.4 Vodorovné nosné konštrukcie**

Pôvodné pórobetónové stropné panely budú odstránené. Exist. oceľové priehradové konštrukcie budú očistené, sanované, príp. zosilnené a natreté (pozri časť statika), na ne sa osadia nové trapézové plechy TR.153 x 1,2mm.

Mieste, kde sú v súčasnosti žb dutinové panely, po obhliadke sa budú sanovať, príp. lokálne vymieňať za nové betónové dutinové panely Spiroll hr.265mm. Bližšie je to riešené v časti Statika.

V časti exist. monolitckých stropov je predpoklad, že ostanú pôvodné, príp. sa lokálne vyspraví – viď statika.

Nové vodorovné nosné konštrukcie sú osadené do nových žb vencov – viď statika.

Všetky vodorovné nosné konštrukcie stavby realizovať podľa PD - časť statika. Triedy betónov pre jednotlivé železobetónové konštrukcie, oceľovú výstuž, ako aj oceľové nosníky, ch kotvenie a postupnosť prác - podľa PD - časť Statika.

### **2.1.4.5 Skladba strechy**

Na novú vodorovnú nosnú konštrukciu strechy / resp. sanovanú starú konštrukciu strechy sa uvažuje s celoplošným zateplením s tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny.

#### **Jedná sa o nasledovnú skladbu strechy – zóna - A:**

- ZÁSYP Z ŤAŽENÉHO KAMENIVA PRANÉHO fr. 16-32mm, priemerná hr. 40mm, ochranná vrstva a pritlačenie hydroizolácie (zónovanie hrúbok štrku - viď PD časť Statika)
- ATIKOVÉ KLINY 50/50 - na báze minerálnej vlny
- NETKANÁ SEPARAČNÁ OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA - (napr. TIPPTX B300F), (plošná hmotnosť 300gr/m<sup>2</sup>)
- HYDROIZOLÁCIA - hydroizolačná strešná fólia na báze mäkkého PVC-P, FATRAFOL 818/V-UV, hr. 1,5mm, voľne položená (alternatívne celoplošne - Asfaltová strešná krytina)
- NETKANÁ SEPARAČNÁ OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA - (napr. TIPPTX B200F), (plošná hmotnosť 200gr/m<sup>2</sup>)
- CONTROFOIL FATRAFOL, elektricky vodivá, separačná a paropriepustná fólia 0,16mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - spádová vrstva - spádové dosky z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny - ISOVER SD, ( $\lambda = 0,039 \text{ W / m.K}$ ), pevnosť v tlaku 70kPa
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - vrchná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER S 10, hr. 100mm, ( $\lambda = 0,037 \text{ W / m.K}$ ), 147 až 175kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku je 70kPa
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - stredná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER LAM50; 20, hr. 200mm, ( $\lambda = 0,041 \text{ W / m.K}$ ), 82kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 50kPa
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - spodná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER R 10, hr. 100mm, ( $\lambda = 0,036 \text{ W / m.K}$ ), 100 až 142kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 30kPa
- PAROZÁBRANA - lepená na hornú vlnu trapézového plechu (napr. BAUDERTEC DBR)
- VODOROVNÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA STRECHY - TRAPÉZOVÝ PLECH T153mm, alt. T160mm v spojitom usporiadaní, vyplnená minerálnou izoláciou (bližšie viď - PD Statika)
- pôvodná existujúca zvislá nosná oceľová priehradová konštrukcia strechy (sanácia, zosilnenie-viď PD Statika)

Je potrebné vykonať HVET vysokonapäťovú, tzv. iskrovú skúšku.

Navrhovaný trapézový plech bude z hora do vln vyplnený tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny, klínmi, aby bol tepelnoizolačne uzavretý. Až následne bude položená parozábrana.

V niektorých miestach, podľa výkresov, je navrhnuté vloženie izolačných klínov z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny aj do spodných vln trapézového plechu – prilepiť. Jedná sa o navrhovaný trapézový plech, ale aj o pôvodný trapézový plech vyloženia strechy, tzv. „kufra“ strechy.

#### **V mieste dutinových panelov je navrhovaná skladba strechy -zóna - B:**

- ZÁSYP Z ŤAŽENÉHO KAMENIVA PRANÉHO fr. 16-32mm, priemerná hr. 40mm, ochranná vrstva a pritlačenie hydroizolácie (zónovanie hrúbok štrku - viď PD časť Statika)
- ATIKOVÉ KLINY 50/50 - na báze minerálnej vlny
- NETKANÁ SEPARAČNÁ OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA - (napr. TIPPTX B300F), (plošná hmotnosť 300gr/m<sup>2</sup>)
- HYDROIZOLÁCIA - hydroizolačná strešná fólia na báze mäkkého PVC-P, FATRAFOL 818/V-UV, hr. 1,5mm, voľne položená (alternatívne celoplošne - Asfaltová strešná krytina)
- NETKANÁ SEPARAČNÁ OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA - (napr. TIPPTX B200F), (plošná hmotnosť 200gr/m<sup>2</sup>)
- CONTROFOIL FATRAFOL, elektricky vodivá, separačná a paropriepustná fólia 0,16mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - spádová vrstva - spádové dosky z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny - ISOVER SD, ( $\lambda = 0,039 \text{ W / m.K}$ ), pevnosť v tlaku 70kPa
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - vrchná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER S 10, hr. 100mm, ( $\lambda = 0,037 \text{ W / m.K}$ ), 147 až 175kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku je 70kPa
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - stredná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER LAM50; 20, hr. 200mm, ( $\lambda = 0,041 \text{ W / m.K}$ ), 82kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 50kPa
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - spodná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER R 10, hr. 100mm, ( $\lambda = 0,036 \text{ W / m.K}$ ), 100 až 142kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 30kPa
- PAROZÁBRANA - Asfaltový SBS modifikovaný pás s AL vložkou / výstužou (napr. APP-5 Fatrabit 3,0mm) + penetrovaný podklad (napr. Fatrapar 0,2mm)
- CEMENTOVÁ VYROVNÁVACIA VRSTVA, hr. 20mm
- VODOROVNÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA STRECHY - NOVÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ DUTINOVÉ STREŠNÉ PANELY
- typ a hrúbka panelov - podľa PD - časť STATIKA
- ŠTUKOVÁ OMIETKA

- MAL'BA

Je potrebné vykonať HVET vysokonapäťovú, tzv. iskrovú skúšku.

V mieste exist. žb monolitických dosiek je navrhovaná skladba strechy – zóna - C:

- ZÁSYB Z ŤAŽENÉHO KAMENIVA PRANÉHO fr. 16-32mm, priemerná hr. 40mm, ochranná vrstva a priťaženie hydroizolácie (zónovanie hrúbok štrku - viď PD časť Statika)
  - ATIKOVÉ KLINY 50/50 - na báze minerálnej vlny
  - NETKANÁ SEPARAČNÁ OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA - (napr. TIPPTX B300F), (plošná hmotnosť 300gr/m<sup>2</sup>)
  - HYDROIZOLÁCIA - hydroizolačná strešná fólia na báze mäkkého PVC-P, FATRAFOL 818/V-UV, hr. 1,5mm, voľne položená (alternatívne celoplošne - Asfaltová strešná krytina)
  - NETKANÁ SEPARAČNÁ OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA - (napr. TIPPTX B200F), (plošná hmotnosť 200gr/m<sup>2</sup>)
  - CONTROFOL FATRAFOL, elektricky vodivá, separačná a paropriepustná fólia 0,16mm
  - TEPELNÁ IZOLÁCIA - spádová vrstva - spádové dosky z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny - ISOVER SD, ( $\lambda = 0,039 \text{ W / m.K}$ ), pevnosť v tlaku 70kPa
  - TEPELNÁ IZOLÁCIA - vrchná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER S 10, hr. 100mm, ( $\lambda = 0,037 \text{ W / m.K}$ ), 147 až 175kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku je 70kPa
  - TEPELNÁ IZOLÁCIA - stredná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER LAM50; 20, hr. 200mm, ( $\lambda = 0,041 \text{ W / m.K}$ ), 82kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 50kPa
  - TEPELNÁ IZOLÁCIA - spodná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER R 10, hr. 100mm, ( $\lambda = 0,036 \text{ W / m.K}$ ), 100 až 142kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 30kPa
  - PAROZÁBRANA - Asfaltový SBS modifikovaný pás s AL vložkou / výstužou (napr. APP-5 Fatrabit 3,0mm) + penetrovaný podklad (napr. Fatrapar 0,2mm)
  - CEMENTOVÁ VYROVNÁVACIA VRSTVA, hr. 20mm
- existujúca pôvodná ŽB monolitická strešná doska, po kontrole a odsúhlasení statika môže ostať
- ŠTUKOVÁ OMIETKA
  - MAL'BA

Je potrebné vykonať HVET vysokonapäťovú, tzv. iskrovú skúšku.

Náběhové klíny z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny je nutné použiť pri všetkých strechách objektu pri atike na zjemnenie prechodu (prevencia zalomenia) hydroizolácie z roviny strešného plášťa do vertikálnej roviny atiky, ako aj pri zvislých vyšších obvodových stenách vystupujúcich nad úroveň strešnej roviny.

Vrstva premývaného riečného kameniva fr.16-32mm v priemernej hr.50mm je uložená na hydroizoláciu ako ochranná vrstva a zároveň ako vrstva priťaženia. Bližšie hr. Štrkového násypu sú uvedené v schéme – v časti statika.

#### **2.1.4.6 Deliace konštrukcie**

Navrhované nové deliace konštrukcie – priečky v rámci riešeného projektu nie sú uvažované. Dispozičné riešenie ostáva pôvodné. Existujúce vnútorné deliace nenosné steny - priečky, ktoré budú v kontakte s novou vodorovnou nosnou konštrukciou strechy (uvažuje sa s priečkom) musia byť ukončené s min. 20mm medzerou medzi hornou hranou murovanej steny a spodnou hranou vodorovnej nosnej stropnej konštrukcie, resp. stropnej dosky, panelu a vyplniť trvale pružným tmelom. Pri stenách medzi jednotlivými požiarovými úsekmi je potrebné medzeru medzi stenou a stropnou doskou vyplniť trvale pružným tmelom s požadovanou požiarovou odolnosťou. Táto úprava bude eliminovať zvislé deformácie (priečby) železobetónových konštrukcií formou priťaženia na novovymurované nenosné steny. Podobnú úpravu je nutné urobiť pri všetkých nenosných murovaných priečkach a pri osadzovaní presklených stien. Ich tuhé pripojenie medzi železobetónovými konštrukciami spôsobí ich deformáciu. Pri murovaní zvislých stien je nutné rešpektovať a dodržať technologický predpis výrobcu daného staviva.

Na spojoch železobetónu a murovanej steny v hladkej stene, v prípade novej omietky, previesť stierku s 2x vystuženou sklotextilnou sieťkou s presahom minimálne 300 mm do každej strany (od špáry).

Prestupy rozvodov a inštalácií cez zvislé nosné konštrukcie je nutné protipožiarne utesniť podľa požiadaviek protipožiarnej ochrany. Prierazy zvislými žb konštrukciami sú zakreslené v pôdorysoch ASR.

Dutiny vzniknuté okolo rozvodov v železobetónových a murovaných konštrukciách vyplniť akustickou minerálnou vlnou, dutinu uzavrieť sadrokartónovou stenou a prechod medzi dvoma konštrukciami (materiálmi) opatriť stierkou s 2x vystuženou sklotextilnou sieťkou s presahom minimálne 300 mm do každej strany (od špáry).

#### **2.1.4.7 Podlahy a dlažby**

V rámci riešeného projektu na neuvažuje s novými podlahami v rámci dispozičných priestorov. Podlahy sa pred realizáciou stavebných úprav prekryjú ochrannou doskou, proti príp. poškodeniu, alebo pádu stavebných konštrukcií zo strechy.

Nová mrazuvzdorná dlažba sa použije na vyložený vstupný „kufor“ pred vstupom do veľkej rozlúčkovej sály (rez-A), do mrazuvzdorného lepidla, špárovaná mrazuvzdornou špárovacou hmotou. Dlažba bude uložená na exist. betónový poter v spáde na exist. trapezovom plechu. Betónový poter po vybúraní pôvodnej dlažby je potrebné zrovnať, zbaviť nesúdržných častí, vyčistiť a celoplošne naniesť náterovú kryštalickú hydroizoláciu. Až následne osadiť keramickú dlažbu do lepidla. Farba a typ bude upresnený v rámci autorského dozoru. Ukončenie bude klampiarskym výrobkom s okapovým nosom.

V rámci zasklenej steny veľkej sály, smerom do lesa, sa uvažuje s posunom zasklenej steny tak, aby nové pomocné oceľové nosné profily zasklenej steny ostali na pôvodnom mieste, čiže zasklená stena sa dostane do exteriéru. Z toho dôvodu je nutná vysprávka pôvodnej podlahy 1.np v rozsahu, dobetonávka, doplnenie totožnej dlažby v rámci interiéru, príp. doizolovanie. Takáto istá úprava sa týka aj bočných stien, kde je exist. travertínový obklad, ktorý je súčasťou interiérového riešenia objektu. Bude upresnené v rámci autorského dozoru na stavbe, po konzultácii s dodávateľom zasklenej steny.

#### **2.1.4.8 Výplňové konštrukcie otvorov**

V rámci novej zateplenej konštrukcie strechy navrhujeme 4ks nových zasklených stien vo veľkej a malej rozlúčkovej sále. Bližšie viď samostatný výkres zasklených stien, s presnou charakteristikou. Pred objednaním je nutné na stavbe zamerať stavebné rozmery. Jedná sa o tvarovú kópiu pôvodných zasklených stien aj s dvermi, delenie ostáva pôvodné, potrebné dilatovanie. Ostatné okenné konštrukcie nie sú riešené v rámci tejto PD.

#### **2.1.4.9 Hydroizolácie**

Hlavná strešná hydroizolácia je navrhovaná na báze mäkkého PVC-P, FATRAFOL 818/V-UV, hr. 1,5mm, voľne položená (alternatívne celoplošne - Asfaltová strešná krytina). Z hornej strany je chránená netkanou separačnou ochrannou geotextíliou - (napr. Tiptex B300F), (plošná hmotnosť 300gr/m<sup>2</sup>), následne zásyp z ťaženého kameniva pranieho fr. 16-32mm, priemerná hr. 40mm, ochranná vrstva a priťaženie hydroizolácie. Pod izoláciou je ochrana formou netkanej separačnej ochrannnej geotextílie - (napr. Tiptex B200F), (plošná hmotnosť 200gr/m<sup>2</sup>). Bližšie viď skladby strechy. Špecifikácie a postup realizácie previesť podľa pokynov výrobcu. V mieste atiky vyviesť hydroizoláciu až na atiku - na styrodur v spáde, prikrytá bude vodovzdornou preglejkou. Bližšie viď detaily. Navrhovaná strešná hydroizolácia je uvažovaná ako UV stabil, pretože v mieste vyloženia na atiku už nie je chránená štrkovým násypom a bude vystavená priamemu slnečnému žiareniu.

Nad vstupným vyložením strechy, v mieste osadenia novej keramickej dlažby, je potrebné zrovnaný exist. betónový poter celoplošne natrieť náterovou kryštalickou hydroizoláciou.

Nábehové klíny z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny je nutné použiť pri všetkých strechách objektu pri atike na zjemnenie prechodu (prevencia zalomenia) hydroizolácie z roviny strešného plášt'a do vertikálnej roviny atiky, ako aj pri zvislých vyšších obvodových stenách vystupujúcich nad úroveň strešnej roviny.

#### **2.1.4.10 Tepelné izolácie**

Tepelné izolácie v rámci projektu na streche sú uvažované na báze minerálnej vlny, v miestach okapov a možného nasiakania je navrhnutá na báze XPS – styrodur. Bližšie viď rezy a detaily.

##### V skladbe strechy je navrhovaná:

TEPELNÁ IZOLÁCIA - spádová vrstva - spádové dosky z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny - ISOVER SD,

( $\lambda = 0,039 \text{ W / m.K}$ ), pevnosť v tlaku 70kPa

TEPELNÁ IZOLÁCIA - vrchná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER S 10, hr. 100mm,

( $\lambda = 0,037 \text{ W / m.K}$ ), 147 až 175kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku je 70kPa

TEPELNÁ IZOLÁCIA - stredná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER LAM50; 20, hr. 200mm,

( $\lambda = 0,041 \text{ W / m.K}$ ), 82kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 50kPa

TEPELNÁ IZOLÁCIA - spodná vrstva, na báze minerálnej vlny - ISOVER R 10, hr. 100mm,

( $\lambda = 0,036 \text{ W / m.K}$ ), 100 až 142kg/m<sup>3</sup>, pevnosť v tlaku 30kPa

V miestach okolo zasklených stien sú navrhnuté tepelnoizolačné dosky na báze minerálnej vlny, celoplošne zabalené v parozábrane aby nedochádzalo ku nasiaknutiu vlhkosti do tepelnej izolácie. Dosky prilepiť - neperforovať ! Hrúbky tepelnej izolácie sú definované v pôdorysoch a rezoch. V miestach uloženia tepelnej izolácie na predsadený obvodový plášť – uchytiť izoláciu cez pomocné UW a CW hliníkové profily, kotviť ku stene, žb stĺpu, alebo existujúcim oceľovým konštrukciám. Tepelnoizolačné dosky celoplošne zabaliť do parozábrany aby nedochádzalo ku nasiaknutiu vlhkosti do tepelnej izolácie. Dosky prilepiť - neperforovať ! Taktiež nad zasklenou stenou je navrhnutá tepelná izolácia na báze minerálnej vlny vo vodorovnom smere

a s presahom do exteriéru voči zasklenej steny – viď rez A a pôdorys 2.np.

Navrhovaný trapézový plech bude z hora do vln vyplnený tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny, klínmi, aby bol tepelnoizolačne uzavretý. Až následne bude položená parozábrana. V niektorých miestach, podľa výkresov, je navrhnuté vloženie izolačných klínov z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny aj do spodných vln trapézového plechu – prilepiť. Jedná sa o navrhovaný trapézový plech, ale aj o pôvodný trapézový plech vyloženia strechy, tzv. „kufra“ strechy.

Navrhnutá skladba a hrúbka tepelnej izolácie striech, stien a vodorovných vyložení strechy vychádza zo spracovaného Účelového energetického auditu od spracovateľa Neoenergia z júna 2021, poskytnutého objednávateľom. Spracovaný energetický audit navrhuje zateplenie obvodového plášťa kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny v hr. 200mm a zateplenie plochej strechy objektu tepelnoizolačnými doskami hr. 400mm.

Projektant stavebnej časti si vyhradzuje právo na úpravu v projekte navrhovaných detailov, ich materiálového a konštrukčného riešenia s ohľadom na potrebné splnenie podmienok tepelnej ochrany objektu a zároveň najoptimálnejšieho riešenia zásad stavebnej fyziky (je to z dôvodu, že sa jedná o rekonštrukciu staršieho objektu, neboli vizuálne odkryté všetky konštrukcie, zistený ich stav, amortizáciu materiálu, niektoré časti konštrukcií objektu mohli byť pozmenené počas výstavby voči pôvodnému projektu a aj pri vynaložení najväčšej snahy ich nebolo možné identifikovať, vizuálne preveriť, odhadnúť ani ich predvídať).

Navrhované žb monolitické vence stropov a atík sú z exteriéru chránené styrodurom hr.100mm. Z vnútornej strany strechy je vytiahnutá tepelná izolácia na báze minerálnej vlny hr. 100mm. V miestach, kde môže nastať tepelný most je zvislá tepelná izolácia z minerálnej vlny hr. 200mm.

V mieste vysunutej časti strechy, tzv. „kufra“ je nutné obvodové steny, vo vnútri kastlíka z obkladu zatepliť KZS na báze minerálnej vlny hr.200mm (napr. Nobasil FKD-S) + paropriepustná poistná hydroizolačná fólia pre odvetrávané fasády, čiernej farby, aby nebolo vidno cez podhľad na tepelnú izoláciu. To isté sa týka aj vodorovného zaizolovania trapézového plechu vyloženia strechy tepelnou izoláciou MV od spodu + fólia.

Nad veľkou a malou rolúčkovou sálou je z hľadiska akustiky navrhovaná akustická izolácia Isover Akustic SSP 2, hr.50mm (minerálna vlna), ktorá bude osadená na parozábranu čiernej farby. Parozábrana bude osadená na pripravené pomocné vydrôtovanie + pletivo ako rovný podklad, aby sa izolácia nezalamovala nad podkonštrukciu podhľadu.

Parozábranu je nutné vytiahnuť na steny až po strop, nad veľkou rozlúčkovou sálou parozábranu vytiahnuť po bokoch až na exist. obvodový pórobetónový panel, kde bude celoplošne vysprávka maltou na výšku 250mm pre nalepenie parozábrany. Prepojenie parozábrany od podhľadu až po pórobetónový panel cez pomocné profily podhľadu, dodávka podhľadu.

Bočné vyvýšené steny veľkej rozlúčkovej sály budú z vonku zateplené kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny (Nobasil FKD-S), hr. 200 mm + paropriepustná poistná hydroizolačná fólia pre odvetrávané fasády + predsadená prevetrávaná fasáda s hliníkovým opláštením a prevetrávanou vzduchovou dutinou.

Zateplenie svetlíkov bude z exteriéru minerálnou vlnou hr.240mm po obvode svetlíka, na vrchnej hrane príprava vodorovnej plochy pre podstavec styrodurom a vodovzdornou preglejkou + na podstavec svetlíka ešte minerálnu vlnu hr.50mm + vytiahnuť hydroizoláciu až pod kopulu svetlíka.

Vnútné steny svetlíka – osekať starú maľbu aj omietku, dať novú omietku s vyšším ukončením s prepojením so sklotextilnou sieťkou až na hornú hranu žb obruby svetlíka. Po obvode svetlíka pripraviť drevené špalíky pre kotvenie vodovzdornej preglejky. Kupola svetlíka je samostatná subdodávka, vrátane zateplenej steny, trojitej tepelnoizolačnej kupoly a podstavca.

#### **2.1.4.11 Navrhované opláštenie a podhľady**

Vzhľadom na to, že Krematórium v Košiciach je významným architektonickým objektom, ktorý pozná odborná verejnosť, tak aj široká laická verejnosť, ľudia ho poznajú aj z titulu jeho navštevovania, je potrebné pri riešení vzniknutého havarijného stavu pristupovať ku objektu veľmi citlivo, jemne, snažiť sa aby navrhované úpravy neuškodili celkovému architektonickému výrazu, charakteristickému materiálovému riešeniu, jeho základnému princípu a aby objekt aj po zrealizovaní stavebných úprav pôsobil jednotne ako celok.

Na základe týchto informácií doporučujem previesť citlivú rekonštrukciu vzniknutého stavu tak, aby nedošlo ku zásahu, alebo znehodnoteniu pôvodnej architektúry objektu, jeho charakteristických materiálov a celkového vizuálneho riešenia. Objekt pôsobí ako kompaktný celok.

Preto výrazne doporučujem pri riešení hliníkového obkladu, odstrániť hliníkový obklad v celom rozsahu objektu (interiér, exteriér, vyloženie makrízy) a nahradiť ho celoplošne novým obkladom pri rešpektovaní materiálu obkladu, farby a jeho členenia. Týmto riešením ostane objekt celistvý, kompaktný, ponechá sa jeho dôstojnosť účelu, pre ktorý bol navrhnutý a postavený.

Pôvodné opláštenie exteriéru aj interiéru pôvodná projektová dokumentácia popisuje ako hliníkový obklad typu HUNTER DOUGLAS s výrobným označením V-5, uzavretý so zatláčacím výplňovým profilom. Farba lamely aj zatláčacieho profilu - bronz,



kovový lesk. Orientácia lamíel horizontálna. Jedná sa o predsadené opláštenie, systém 84R, ktorý pozostáva z okrúhlych tvarovaných panelov, ktoré sú jednoducho pripevnené na nosič. Panely majú šírku 84 mm, majú 16 mm spoj medzi jednotlivými lamelami. Modul systému je 100 mm. Spoje sú uzavreté zatláčacím výplňovým, profilom.

Navrhované opláštenie bude tvarová, materiálová a farebná kópia pôvodného opláštenia.

Navrhované opláštenie bude plné, alebo perforované, čím pomáha riešeniu akustiky vnútorných priestorov.

#### Plné opláštenie :

Rozsah : - exteriérové zvislé opláštenie atiky, bočných stien veľkej rozlúčkovej miestnosti

- exteriérové horizontálne opláštenie vyloženia predsadenej atiky / vodorovný podhlád

- interiérové zvislé obloženie bočných stien podhládu - veľká rozlúčková sála

Opláštenie je navrhnuté ako pohľadový fasádny prvok / fasádna lamela výšky 100mm. Lamela je obdĺžnikový ohýbaný prvok so systémom do seba zapadajúcich zámkov, ktoré sa pripevňujú skrutkami k nosnému roštu. Hrana lamely sa zasúva do zámku lamely už pripevnenej. Druhá hrana sa skrutkuje k nosnému roštu. Týmto systémom zasúvania vzniká pravidelný raster elegantných vodorovných špár. Zvislá škára je tvorená deliacim T-profilom. Dĺžka lamely 4 až 6m, podľa konzultácie s dodávateľom.

Materiál - lakovaný hliníkový plech (Al) opatrený ochranným lakom, so zárukou na povrchovú úpravu na 40 rokov. Lamela sa osádza na dvojsmerný rošt, hr. exteriérovej lamely 1mm. Farebnosť bude totožná s pôvodným opláštením. Súčasťou dodávky opláštenia budú aj klampiarske lemovania otvorov, horné a dolné zvislé ukončenie, ...

#### Perforované / akustické opláštenie :

Rozsah : - interiérové spustené horizontálne opláštenie stropu / podhlád - veľká rozlúčková sála, malá rozlúčková sála, vstupné priestory

Opláštenie je navrhnuté ako pohľadový fasádny prvok / fasádna lamela výšky 100mm. Lamela je obdĺžnikový ohýbaný prvok so systémom do seba zapadajúcich zámkov, ktoré sa pripevňujú skrutkami k nosnému roštu. Hrana lamely sa zasúva do zámku lamely už pripevnenej. Druhá hrana sa skrutkuje k nosnému roštu. Týmto systémom zasúvania vzniká pravidelný raster elegantných vodorovných špár. Zvislá škára je tvorená deliacim T-profilom. Dĺžka lamely 4 až 6m, podľa konzultácie s dodávateľom.

Z dôvodu zlepšenia vnútornej akustiky interiérových priestorov navrhujeme do lamely urobiť malé husté perforácie / otvory, v pravidelnom rasti. Presná veľkosť otvoru v lamele a ich vzájomná vzdialenosť bude upresnená vybranému zhotoviteľovi po konzultácii s odborníkom na stavebnú akustiku, po vybratí materiálu opláštenia a technologickými možnosťami zhotoviteľa. Predpoklad priemeru otvoru 3 - 5mm, husto vedľa seba.

Nad lamelou, vyššie nad pomocnými konštrukciami podhládu, navrhujeme vydrôtovanie a osadenie pletiva na podkladný rošt, za účelom celoplošného osadenia parozábrany (čiernej farby) a na nej bude osadená aktustická izolácia napr. Isover Akustic SSP2, hr. 50mm v materiálovom zložení - minerálna vlna. Parozábranu vyvieš na obvodové steny, na výšku min. 250mm.

Materiál - lakovaný hliníkový plech (Al) opatrený ochranným lakom, so zárukou na povrchovú úpravu na 40 rokov. Lamela sa osádza na dvojsmerný rošt, hr. interiérovej perforovanej lamely 1mm. Farebnosť bude totožná s pôvodným opláštením. Súčasťou dodávky opláštenia budú aj klampiarske lemovania otvorov, horné a dolné zvislé ukončenie, ...

#### Plné interiérové opláštenie stropu miestnosti žiarovne (kremačné pece) :

Rozsah : - interiérové spustené horizontálne opláštenie stropu / podhlád - žiarovňa - miest s kremáčnymi pecami

Opláštenie je navrhnuté ako pohľadový fasádny prvok / fasádna lamela výšky 100mm. Lamela je obdĺžnikový ohýbaný prvok so systémom do seba zapadajúcich zámkov, ktoré sa pripevňujú skrutkami k nosnému roštu. Hrana lamely sa zasúva do zámku lamely už pripevnenej. Druhá hrana sa skrutkuje k nosnému roštu. Týmto systémom zasúvania vzniká pravidelný raster elegantných vodorovných špár. Zvislá škára je tvorená deliacim T-profilom. Dĺžka lamely 4 až 6m, podľa konzultácie s dodávateľom.

Materiál - pozinkovaný plech (FeZn) , hr. 1mm. Lamela sa osádza na dvojsmerný rošt. Farebnosť bude totožná s pôvodným opláštením. Súčasťou dodávky opláštenia budú aj klampiarske lemovania otvorov, horné a dolné zvislé ukončenie, ...

Súčasťou dodávky opláštenia je aj samotná podkonštrukcia opláštenia (raster závislý od vzdialenosti potrebného kotvenia obkladu). Podkonštrukcia opláštenia bude kotvená na pripravenú pôvodnú oceľovú konštrukciu pôvodného opláštenia.

**Presný typ opláštenia, jeho rozmery a farebnosť musí byť vopred odsúhlasená Investorom a Architektom v rámci výkonu Autorského dozoru na stavbe. Následne Zhotoviteľ spracuje detaily opláštenia na opätovné odsúhlasenie Investorovi a Architektovi. Pred objednaním je nutné zamerať na stavbe stavebné rozmery, až potom je možné dať opláštenie do výroby!**

Rozsah navrhovaného opláštenia je zrejmý z jednotlivých výkresov stavebnej časti (pôdorysy, rezy, pohľady), taktiež aj na základe novej osobnej obliadky samotného objektu Krematória.

**Architekt / projektant stavebnej časti si vyhradzuje právo na výber a odsúhlasenie vhodného typu navrhovaného opláštenia, alebo aj prípadnú zmenu materiálu opláštenia vybraného Zhotoviteľom, na základe výkonu Autorského dozoru na stavbe a na základe zastupovania pôvodného Autora objektu, za súhlasu Investora.**

Rozpis exist. Hliníkových obkladov / podhládov na objekte Krematória :

A. Veľká sála bočné steny vyvýšené, nad strechou (2.np), exteriér, zvislý, plný, so zateplením	396m <sup>2</sup>
B. Veľká sála predná a zadná čelná plocha, exteriér, zvislý, plný, kufor (dutina)	102m <sup>2</sup>
C. Atika vyloženie strechy zvislý, exteriér, plný, kufor	161m <sup>2</sup>
D. Atika vyloženie strechy vodorovný (dolná plocha), exteriér, plný, kufor	190m <sup>2</sup>
E. Interiér Veľká sála bočné steny, plný, zvislý	280m <sup>2</sup>
F. Interiér Veľká sála vodorovný (dolná časť podhlád, spodok bokov), dierovaný, akustický	390m <sup>2</sup>
G. Interiér Vstup pred veľkou sálou vodorovný (dolná časť podhlád), dierovaný, akustický	66m <sup>2</sup>
H. Interiér Malá sála + bočný vstup vodorovný (podhlád), dierovaný, akustický	165m <sup>2</sup>
I. Žiarovisko (kremačné pece) vodorovný (podhlád), plný	132m <sup>2</sup>
C. Atika vyloženie strechy zvislý, exteriér, plný, kufor navýšenie výmery z titulu zdvihnutia atiky o 340mm	+ 33m <sup>2</sup>

#### **2.1.4.12 Povrchové úpravy**

Nové omietky na vnútorných stenách a svetlíkoch štukové + biela maľba. Spodná hrana nových dutinových panelov – štuková omietka + biela maľba. Pôvodný žb monolitický strop zdola štuková omietka + biela maľba. Poškodené zavlhluté omietky podľa zisteného rozsahu oškrabať až na murivo, nechať vysušiť a naniesť novú omietku + maľba. V rozpočte je plocha stanovená odhadom.

Exist. betónové stropné panely a monolitická žb doska, po ich prípadnej sanácii dolnej strany, budú zdola s povrchovou úpravou so štukovou omietkou.

Prechody medzi dvoma materiálmi vo zvislých konštrukciách je nutné opatriť stierkou 2x vystuženou sklotextilnou sieťkou s presahom minimálne 300mm do každej strany. Dutiny vzniknuté okolo inštalčných rozvodov v železobetónových a murovaných konštrukciách vyplniť akustickou minerálnou vlnou, dutinu uzavrieť sadrokartónovou stenou a na spoje previesť stierku 2x vystuženú sklotextilnou sieťkou s presahom minimálne 300 mm do každej strany. V prípade požiarnej deliacej konštrukcie je potrebné dané dutiny vyplniť protipožiarou penou, napr. Hilty - v zmysle projektu protipožiarnej ochrany.

Všetky spomínané konštrukcie na záver ošetriť penetračným náterom a 2x maľbou napr. Primalex.

Na ochranu zámočníckych prvkov je potrebné použiť v interiéri základný náter OK 1x S2000 a vrchné nátery (2x S 2013) a v exteriéri 1x základný náter a 1x vrchný náter na báze polyuretánu (chemolak), farba – výber počas autorského dozoru na stavbe.

Okenné konštrukcie hliníkových zasklených stien, farebnosti rámu – podľa opláštenia fasády, v princípe sa jedná rovnakú farbu pôvodných zasklených stien.

#### **2.1.4.13 Klampiarske výrobky**

Oplechovanie atiky strechy objektu bude hliníkovým plechom s lakovaným povrchom - hr. 1,2mm, farba - podľa opláštenia objektu – bronz, r.š. podľa šírky atiky, montáž na styrodur, z hora osadená vodovzdorná doska, vrátane príponiek - pásovina 2x40 s235 (ocel), príponka v spáde, každých 300mm, pre kotvenie oplechovania.

V mieste opláštenia fasády hliníkovým obkladom navrhujeme čelnú krytku atiky z toho istého materiálu a vo farebnom prevedení totožnom s fasádnym obkladovým materiálom, r.š. = 200mm, montáž - zacvaknutím na hliníkový lakoplastovaný plech.

Farebnosť klampiarskych výrobkov bude upresnená architektom v rámci výkonu autorského dozoru na stavbe.

#### **2.1.4.14 Búracie práce**

Rozsah navrhovaných búracích prác, technológiu búrania a postupnosť pri búracích prácach exist. objektu Krematória, naznačených v projekte, realizovať podľa projektu Statiky! Rozsah búracích prác je zrejmý aj z výkresov pôdorysov a rezov v rámci časti Asr.

Skládku dočasnej stavebnej sute je možné zriadiť v rámci zariadenia staveniska.

Súčasťou projektovej dokumentácie je Statické posúdenie, podľa ktorého rozsah búracích prác a následne aj po ukončení búracích prác nedôjde ku narušeniu statiky a stability exist. objektu Krematória a navrhované búracie práce sú zodpovedným statikom stavby odsúhlasené !

Počas stavebných prác je nutné dodržiavať Vyhlášku slovenského úradu bezpečnosti práce a slovenského banského úradu č. 374/1990 Z.z. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, Vyhlášku úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Z.z. v znení Vyhlášky č. 454/1990 Z.z., Vyhlášky úradu bezpečnosti práce č. 718/2002 Z.z. a iné bezpečnostné predpisy, ktoré vyplývajú z jednotlivých prác počas realizácie stavby.

#### **Búracie práce pozostávajú z:**

- vybúranie / odstránenie exist. skladby strešného plášt'a v celom rozsahu (skladba podľa pôvodnej pd)  
lokálne štrkový zásyp, viacvrstvová asfaltová hydroizolácia, tepelná izolácia, vystužený perlitbetón v spáde, vid' pôvodná skladba
- položka A - vybúranie / odstránenie exist. vodorovnej nosnej konštrukcie strechy - v rozsahu - pórobetónové panely hr.250mm, podľa rozsahu z pôvodného projektu, na základe obhliadky objektu a lokálneho zisťovania nosnej konštrukcie strechy
- položka B - vybúranie / odstránenie exist. vodorovnej nosnej konštrukcie strechy - v rozsahu - železobetónové dutinové panely hr. cca 200mm, podľa rozsahu z pôvodného projektu, na základe obhliadky objektu a lokálneho zisťovania nosnej konštrukcie strechy
- položka C - časť vodorovnej nosnej konštrukcie strechy - v rozsahu - monolitická železobetónová strešná doska hr. cca 200mm, ktorá ostáva pôvodná, bez zmeny - nebúra sa !!! (klasická monolitická železobetónová strešná doska, v niektorých miestach kombinovaná s geometrickým tvarovaním existujúcich strešných kruhových kónických svetlíkov, predpoklad vhodnej použiteľnej nosnej konštrukcie strechy, podľa rozsahu z pôvodného projektu, na základe obhliadky objektu a lokálneho zisťovania nosnej konštrukcie strechy)
- položka D - časť nosnej konštrukcie vyloženia / predsadenia strechy "kufra" v zložení - oceľové nosníky, trapézový plech zaliaty spádovaným betónovým poterom ostáva pôvodný, bez zmeny - nebúra sa !!! aj oceľové nosníky pre kotvenie obvodového hliníkového plášt'a a hliníkového podhladu ostávajú pôvodné, ich zosilnenie, príp. sanácia (podľa pd časť statika), podľa rozsahu z pôvodného projektu, na základe obhliadky objektu a lokálneho zisťovania nosnej konštrukcie strechy
- daný rozsah vybúrania exist. atiky strechy až po žb veniec stropu, podľa pôvodného projektu - tehlové murivo ukončené vystuženým betónovým vencom, hydroizoláciou a oplechovaním
- vybúranie exist. kastlíkov pre odvetranie rozvodov vrátane ich prestrešenia, vybúranie exist. výlezu na strechu vrátane odstránenia poklopu
- demontáž exist. dvojitého horného kupolovitého zasklenia svetlíka - polymetylmetakrylát hr. 5mm + 3mm, vrátane obruby podstavy zasklenia, žb monolitická podstava - kónický prstenec svetlíka ostáva bez zmeny - nebúrať ! iba z vrchnej strany odstrániť tepelnú izoláciu
- demontáž exist. strešných dažďových vpustí, vrátane zvislých rozvodov dažďovej kanalizácie - výšková úroveň odstránenia časti zvislých kanal. stupačiek - podľa Pd časť Zti
- demontáž exist. strešných nefunkčných vetrákov nad miestnosťou žiarovne, oceľové výmeny vetrákov ponechať, prispôsobiť pre nové kastlíky odvetrania
- demontáž exist. hliníkového obkladu (atiky, bočných stien, podhladu v interiéri aj v exteriéri) typu Hunter Douglas s výrobným označením v-5, uzavretý so zatlačiacim výplňovým profilom, farba lamely a zatlačacieho profilu - bronz kovový lesk, pomocná podkonštrukcia pre ukotvenie pôvodného hliníkového obkladu, ako aj oceľová nosná konštrukcia pre kotvenie podkonštrukcie ostáva pôvodná, nebúrať ! (použije sa pre nové opláštenie)
- demontáž exist. zrkadiel v bočných stenách veľkej rozlúčkovej sály
- demontáž exist. exteriérových zasklenných stien veľkej a malej rozlúčkovej sály, vstupu - spolu 4 ks, vrátane oceľových vodorovných a zvislých výstužných nosných profilov
- odstránenie exist. zateplenia pri zasklenných stenách
- odstránenie exist. keramickej dlažby na kastlíku nad hlavným vstupom (rez A), vrátane vysekania zárezu do exist. betónového poteru až po exist. trapézový plech, na šírku 250mm
- pred odstránením vodorovnej nosnej konštrukcie strechy je nutné vopred demontovať exist. stropné svetidlá v kontakte so stropom strechy - v celom rozsahu, vrátane eli kabeláže, navrhované sú nové úsporné led svetidlá s novou eli kabelážou od exist. rozvádzača až ku svetidlu - bližšie vid' Pd časť – Elektroinštalácia
- pred odstránením exist. vrstiev skladby strešného plášt'a je nutné vopred demontovať exist. vodorovné rozvody bleskozvodu, prerušiť ich od zvislých rozvodov, ktoré ostávajú, nové vodorovné rozvody bleskozvodu na streche budú napojené na exist. zvislé rozvody bleskozvodu - bližšie vid' Pd časť - Elektroinštalácia

Nosnú konštrukciu strechy je nutné odstraňovať postupne, po častiach, následne v čo najkratšom čase prestrešiť novou konštrukciou strechy aby nedošlo ku možnému zatekaniu do interiéru, ani poškodeniu jednotlivých vnútorných dispozícií, interiéru a vnútorných stavebných konštrukcií.

Je nutné klásť veľký dôraz na opatrnosť počas samotnej realizácie stavebných prác aby nedošlo ku poškodeniu objektu, alebo jeho časti, interiérového riešenia, obkladov stien, podláh, zariadenia - vzhľadom na dôstojnosť daného objektu a aj vzhľadom na jeho ďalšie užívanie.

Stavebné práce zhotoviteľa je potrebné zosúladiť s priloženou schémou doporučenej postupnosti realizácie prác projektantom, ako aj požiadavkám investora na postupné uvoľňovanie vnútorných priestorov a zároveň nevyhnutnej potreby užívania kremáčnych pecí.

## **2.2 – Údaje o technickom a výrobnom zariadení, technológia hlavnej výroby, bytová a nebytová časť:**

Navrhovanými stavebnými úpravami havarijného stavu strechy objektu nedôjde ku zmene technického a výrobného zariadenia, technológii hlavnej výroby. Spaľovanie v kremáčnych peciach bude naplno prebiehať aj počas realizácie stavebných úprav objektu, za vopred zrealizovanej ochrany nad kremáčnymi pecami – bližšie viď PD statika.

## **2.3 – Požiadavky na dopravu, garáže a parkoviská, výpočet parkovacích miest:**

Stavebnými úpravami havarijného stavu strechy objektu nedôjde ku zmene účelu využitia objektu, nedochádza ku prístavbe, ani ku nadstavbe. Z toho dôvodu nevzniká požiadavka na vytvorenie nových parkovacích miest. Prepočet parkovacích miest nie je potrebný.

## **2.4 – Ekonomické zhodnotenie stavby:**

Účelom danej projektovej dokumentácie Rekonštrukcie exist. strechy objektu Krematória je sanácia / výmena nosnej strešnej konštrukcie v havarijnom stave, vrátane novej skladby strešného plášťa – celoplošne, za nutnej spoluúčasti dotknutých profesií. Podrobnejšie je to zhodnotené v samostatných častiach danej projektovej dokumentácie.

## **2.5 – Úprava nezastavaných plôch, priestranstiev a plôch na ktorých bude zeleň:**

Po ukončení stavebných prác bude zlikvidované zariadenie staveniska, okolie bude vyčistené, oplotenie staveniska demontované a demontované bude aj dočasné dopravné značenie.

Bude zrealizovaná spätná úprava a revitalizácia zabratej plochy exist. zelene v rozsahu nevyhnutnej plochy zariadenia staveniska v nasledovnom rozsahu (vyčistenie poškodenej plochy, sadovnícka úprava trávinatej plochy (vyhrabanie starej trávy a rekultivácia), dosadenie trávnikového semena, poliatie trávinatej plochy podľa potreby).

Ostatné trávnaté plochy, mimo a za oplotením zariadenia staveniska, ostávajú stavbou nedotknuté, kde sa prevedie len jej vyčistenie a bude daná do pôvodného stavu. Stavba nevyžaduje žiaden výrub vzrastlých stromov.

## **2.6 – Starostlivosť o životné prostredie, vplyv stavby, odpadové hospodárstvo a likvidácia odpadov:**

Navrhovanými stavebnými úpravami / rekonštrukciou strechy budú uvedené aktivity využitia stavby v súlade s Územným plánom HSA Mesta Košice – nemení sa účel využitia exist. objektu. Prevádzka stavby, tak ako doteraz, bude produkovať komunálny odpad, ktorý bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou na základe zmlúv.

Vykurovanie objektu a príprava TÚV sa nemení. Navrhované stavebné úpravy nevyvolávajú potrebu zriaďovania nových zdrojov znečistenia ovzdušia. Stavba je napojená na všetky druhy exist. energetických médií z verejných rozvodov.

Projektovaná stavba (stavebné úpravy) nemajú výrobný charakter.

### **Vyhodnotenie potreby posudzovania stavby na životné prostredie EIA**

V zmysle zákona č. 24/2006, čiastky 13, nie je potrebné zisťovacie konanie ani rozhodnutie MVaŽP SR na vplyv stavby na životné prostredie.

Vyhodnotenie podmienok :

Stavba je zaradená do kategórie: 16 - Projekty rozvoja obcí, a/ pozemné stavby alebo ich súbory

Podlahová plocha v zastavanom území obce:

- prahová hodnota: od 10 000 m<sup>2</sup>
- skutočnosť: 1 600 m<sup>2</sup> – nepodlieha zisťovaciemu konaniu

Počet parkovacích miest:

- prahová hodnota: od 500 stojísk, resp. 100 stojísk pre zisťovacie konanie
- skutočnosť: 0 nové stojisko – nepodlieha zisťovaciemu konaniu ani povinnému hodnoteniu

Potreba zisťovacieho konania na parkoviská: prahová hodnota od 100 parkovacích miest – nepodlieha zisťovaciemu konaniu

Stavba (stavebné úpravy) nepodlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona č. 24/2006 Z. z..

### ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Stavebné úpravy objektu nevyvolávajú žiadne mimoriadne negatívne vplyvy na svoje okolie a na životné prostredie.

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas stavebných prác, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia.

Realizáciu stavebných prác je potrebné riešiť tak aby neohrozovali ani neobmedzovali vlastníkov okolitých parciel, okolitých objektov, verejnú komunikáciu a okoloidúcich. Pri dodržaní platných noriem a predpisov nebude ohrozovať ani zdravie pracovníkov.

Odpad vznikajúci pri stavebných / búracích prácach exist. objektu bude odvázaný na skládku stavebného odpadu, určenom investorovi alebo dodávateľovi stavby na základe zmluvy s príslušnou organizáciou. Odpad z prevádzky objektu bude prevažne komunálny, bude sa v pravidelných intervaloch odvážať technickými službami po zmluvnej dohode s prevádzkovateľom objektu podľa pravidiel platných pre komunálny odpad.

#### Zatriedenie odpadov z búracích prác:

Všetky druhy odpadu, ktorý vznikne pri búracích prácach patrí do kategórie "O" - ostatné odpady.

Ostatné odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach sa budú sústreďovať a zhromažďovať za účelom ich odberu a následného zhodnotenia alebo zneškodnenia dodávateľsky v pristavených kontajneroch, ktoré budú vyvážené nato oprávnenou organizáciou na odvoz a likvidáciu odpadov na najbližšiu skládku vyhradenú pre nie nebezpečný odpad.

Odpad zo železa a ocele bude voľne zhromažďovaný na stavenisku. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené opätovné využitie.

Odpady č. kódu 150101, 150102, 150103 sa budú zhromažďovať oddelene a zabezpečiť sa ich zhodnocovanie prostredníctvom oprávnenej organizácie.

Prednostne budú uzatvorené zmluvné vzťahy s firmami, ktoré zabezpečia materiálové zhodnotenie stavebných odpadov čo najbližšie k miestu ich vzniku.

Zhromažďovanie všetkých odpadov prebieha na vyhradených a označených miestach, ktoré sú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a voči prípadnému úniku nežiadúcich látok do životného prostredia. Počas skladovania odpadu na stavbe bude dodržiavaný prevádzkový poriadok vypracovaný pre túto stavbu.

V prípade, ak sa pri búracích prácach zistí prítomnosť materiálov s obsahom azbestu, bude nutné búracie práce prerušiť a pre búranie týchto materiálov prizvať odborne spôsobilú organizáciu pre likvidáciu tohto nebezpečného odpadu.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované dodávateľom stavby v spolupráci s investorom a budú predložené na Oddelenie životného prostredia ku kolaudačnému konaniu na základe vedenej evidencie pôvodcu dodávateľa stavebných prác, zmluvy na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu a dokladu od prevádzkovateľa stavby o uhradení poplatku za uloženie odpadov.

### ODPADY A ICH KATEGORIZÁCIA

***Vplyv realizácie stavby a prevádzky stavby na životné prostredie, zdroje, druhy, vlastností, množstvá škodlivín a iné možnosti ohrozenia.***



V rámci realizácie stavby dôjde z hľadiska vplyvu na okolité prostredie k zvýšenej záťaži charakteru produkcie prašnosti a hlučnosti v rozsahu, charakteristickom pre tento druh výstavby, produkovanej stavebnými mechanizmami. Z hľadiska produkcie odpadových látok počas výstavby je predpoklad vzniku odpadu charakteru stavebného s nasledovnou bilanciou a zatriedením v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov (novelizovaná vyhláškou č. 320/2017 Z. z. ).

Odpad vznikajúci počas stavebných úprav predmetnej stavby – exist. objektu Krematória:

Číslo skupiny	Názov skupiny		
<b>15</b>	<b>Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované</b>		
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>15 01</b>	<b>Obaly (vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov)</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,350
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,220
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,140
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>15 02</b>	<b>Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,080
<b>17</b>	<b>Stavebné odpady a odpady z demolácii</b>		
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>17 01</b>	<b>Betón, tehly, škridly, dlažby, obkladačky a keramika</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 01 01	Betón (stropné panely, betónový poter v skladbe strechy, vence atíky)	O	420
17 01 02	Tehly (pôvodná atika)	O	65
17 01 03	Škridly, obkladový materiál a keramika (dlažba, obklady)	O	12
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	28
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>17 02</b>	<b>Drevo, sklo a plasty</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 02 01	Drevo (palety)	O	0,7
17 02 02	Sklo (sklá z odstránených zasklených stien)	O	14
17 02 03	Plasty (ochranné fólie zo stavebných materiálov)	O	0,8
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>17 03</b>	<b>Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (pôvodná hydroizolácia strechy)	O	14,0
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>17 04</b>	<b>Kovy (vrátane ich zliatin)</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 04 02	Hliník (odstránenie pôvodného obkladu fasády, podhľadu, roštu pod obklad)	O	13,5
17 04 05	Železo a oceľ (zvyšky výstuží, orezy oceľových konštrukcií, pôvodné	O	22,0

	nevyhovujúce oceľové konštrukcie, pôvodné oplechovanie atíky)		
17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,8
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	4,5
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 05	<b>Zemina, vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (trasovanie rozvodov médií v rámci výkopu rýh v podlahe 1.np)	O	0,3
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 06	<b>Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03 (pôvodná tepelná izolácia v skladbe strechy)	O	12,0
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 08	<b>Stavebný materiál na báze sadry</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,7
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
17 09	<b>Iné odpady zo stavieb a demolácií</b>		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu (poznámka)	Kategória odpadu	Množstvo odpadu(t)
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	1,6

Z hľadiska produkcie odpadových látok počas prevádzky objektu Krematória je predpoklad vzniku odpadu charakteru tuhého komunálneho odpadu s nasledovnou bilanciou a zatriedením v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov (novelizovaná vyhláškou č. 320/2017 Z. z.) :

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Názov a druh odpadu	Množstvo odpadu	Poznámka
<b>Skupina 20 - Komunálne odpady</b>				
20 03 01	O	zmesový komunálny odpad	8 t/rok	Objekt Krematória

### MNOŽSTVÁ ODPADOV A ICH USKLADNENIE

Predpokladaná tvorba odpadu v členení podľa Kategorizácie a katalógu odpadov (v tonách):

Kód	Názov odpadu	Kateg	Odpad spolu (t)	Z toho odpad			
				využitý	spaľovaný	skládk a	kontajner
15	<b>Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované</b>						
15 01	Obaly (vrátane odpad. Obalov zo separ. Zberu k.o.)						
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,350	0,35			B
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,220			0,220	B
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,140			0,140	B
15 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie						

15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,080		0,080		B
<b>17</b>	<b>Stavebné odpady a odpady z demolácií</b>						
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika						
17 01 01	Betón	O	420			420	C
17 01 02	Tehly	O	65			65	C
17 01 03	Škridle, obklady, keramika	O	12			12	C
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	28			28	C
17 02	Drevo, sklo a plasty						
17 02 01	Drevo	O	0,7		0,7		C
17 02 02	Sklo	O	14	14			B
17 02 03	Plasty	O	0,8	0,8			B
17 03	Bituménové zmesi (decht)						
17 03 02	Bituménové zmesi	O	14			14	B
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)						
17 04 02	Hliník	O	13,5	13,5			C
17 04 05	Železo a oceľ	O	22	22			C
17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,8	0,8			B
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 170410	O	4,5	4,5			B
17 05	Zemina, kamenivo						
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako v 17 05 03	O	0,3	0,3			
17 06	Izolačné materiály						
17 06 04	Izolačný materiál	O	12			12	B
17 08	Stavebný materiál na báze sádry						
17 08 02	Stavebné materiály na báze sádry	O	0,7			0,7	B
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií						
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako 171901-03	O	1,6			1,6	A
	<b>Spolu</b>		<b>610,69</b>	<b>56,25</b>	<b>0,78</b>	<b>553,66</b>	

**Spôsob zneškodnenia, využitia a odstránenia odpadových látok a energií a spôsob zneškodnenia alebo obmedzenia rizikových vplyvov, prípadne ďalších nežiaducich vplyvov na životné prostredie, vznikajúcich prevádzkou ( realizáciou ) stavby.**

Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby, budú likvidované dodávateľom stavby v zmysle platnej legislatívy (zákon o odpadoch č. 79/2015 Z.z., Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti a Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov) a spôsob ich likvidácie bude dokladovaný v rámci kolaudačného konania. Odvoz a uloženie nadbytočnej výkopovej zeminy bude zabezpečené v rámci parcely stavebníka.

Odpady, vznikajúce počas prevádzky stavby charakteru tuhého komunálneho odpadu, budú zhromažďované v odpadových nádobách, odkiaľ budú na základe zmluvných vzťahov odvázané na likvidáciu.

#### **NAKLADANIE S ODPADMI**

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva pôvodcovi odpadov vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- viesť evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle § 19 ods. 1, písm. g, zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch,
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu štátnej správy v zmysle § 19 ods. 1, písm. h, zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch,
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle § 19 ods. 1, písm. d zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch,
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s § 19 ods. 1, písm. f, zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch,
- splniť povinnosť spracovať program odpadového hospodárstva v zmysle § 6 zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch,
- vypracovať prevádzkový poriadok pre skladovanie nebezpečných odpadov a havarijný plán o povinnosti v prípade havárie pri manipulácii s nebezpečným odpadom, pri nakladaní s nebezpečným odpadom vybaviť súhlas na nakladanie s nebezpečným

odpadom vydaný príslušným orgánom štátnej správy v odpadovom hospodárstve v zmysle § 7, zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Pri riešení likvidácii odpadov, materiálov a vybúraných hmôt zo stavebných úprav exist. objektu Krematória je nutné rešpektovať zákony, vyhlášky a požiadavky:

- zo zákona č. 31/1995 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami,
- zo zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie,
- zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 478/2002 Z.z. o ovzduší,
- zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami,
- Zákon č. 17/90 Zb. o životnom prostredí,
- Zákon č. 31/95 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami

#### ODPADY

- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov - účinný od: 1.1.2021
- Zákon č.302/2019 Z.z. z o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov - účinný od 1.1.2021 do 30.6.2021
- Zákon č.302/2019 Z.z. z o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov - účinný od 1.7.2021 do 31.12.2021
- Zákon č.302/2019 Z.z. z o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov - účinný od 1.1.2022
- Zákon č. 329/2018 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 329/2018 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov - účinný od 15.3.2021
- Zákon č. 285/2020 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a ktorým sa mení zákon č. 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje

#### VYHLÁŠKY A INÉ PRÁVNE PREDPISY

- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov (novelizovaná vyhláškou č. 320/2017 Z. z. )
- Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti - účinná od 1.1.2021
- Oznámenie č. 368/2015 Z. z. ako výnos č. 1/2015 o jednotných metódach analytickej kontroly odpadov MŽP SR
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch - účinná od 1.1.2021 do 31.12.2022
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch - účinná od 1.1.2023
- Vyhláška MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov - účinná od 26.1.2021
- Vyhláška MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov - účinná od 1.1.2021
- Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti - účinná od 26.1.2021 do 31.12.2022
- Opatrenie z 29. júla 2020 č. 1/2020 o metodike analýzy zmesového odpadu

#### OBALY

- Smernica Európskej komisie 2013/2/EÚ, ktorou sa mení a dopĺňa príloha I k smernici Európskeho parlamentu a Rady 94/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov
- Smernica Európskeho Parlamentu a Rady 94/62/EC o obaloch a odpadoch z obalov
- Novela obalovej smernice 2005/20/ES, platná od 9. 3. 2005
- Novela obalovej smernice 2004/12/EC - v anglickom jazyku, platná 18. 2. 2004
- Smernica Európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) 2018/852 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 94/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov

#### ODPADY – SMERNICA

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2018/851 z 30. mája 2018 ktorou sa mení smernica 2008/98/ES o odpade
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/904 z 5. júna 2019 o znižovaní vplyvu určitých plastových výrobkov na životné prostredie

Možno predpokladať, že počas stavebných úprav exist. objektu Krematória (rozsah podľa projektu) na Zelenom Dvore 1 v Košiciach vznikne do **610,69** tony odpadu.

S odpadom, ktorý vznikne pri stavebných úpravách objektu je povinný stavebník, prípadne ten, kto stavbu realizuje - dodávateľ nakladať alebo inak s ním zaobchádzať v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. – zákon o odpadoch, v znení neskorších predpisov tak, aby chránil zdravie ľudí a životné prostredie.

Kategorizácia odpadov je vykonaná v zmysle Katalógu odpadov, podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.. Zneškodnenie odpadov zabezpečí zhotoviteľ na skládke. Konkrétna skládka sa upresní po výbere dodávateľa.

Vozidlá opúšťajúce stavenisko budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce zo zákona č.395/1998 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 135/1991 Zb. o pozemných komunikáciách (zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev). Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prашné emisie v zariadeniach, v ktorých sa uskladňujú alebo prepravujú (kontajner, resp. korby vozidiel) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prашných emisií. Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu podzemných vôd a vodných zdrojov a v plnom rozsahu rešpektovali zákon č.364/2004 Z.z. O vodách v znení neskorších predpisov.

Všetky demontované časti prvkov objektu sa rozoberú, odpad sa vyseparuje, pričom bude likvidovaný spôsobom bežným v danej lokalite. Na stavbe je odpad priebežne zhromažďovaný v nádobách do doby zabezpečenia jeho zneškodnenia externou firmou v zariadeniach pre tento účel určených.

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavebných úprav objektu v zmysle Vyhl. č. 365/2015 Z. z. o nakladaní s komunálnym odpadom bude mať stavba a stavenisko nasledovné predpokladané odpady:

Vysvetlivky: Kategórie odpadov: N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady

V zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov sa bude s odpadmi nakladať nasledovne:

Zhodnotenie spôsobom R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom,

Zhodnotenie spôsobom R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov),

Zhodnotenie spôsobom R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,

Zhodnotenie spôsobom R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov,

Zneškodnenie spôsobom D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (skládka odpadov),

Zneškodnenie spôsobom D2 – Úprava pôdnymi procesmi,

Zneškodnenie spôsobom D10 – Spaľovanie na pevnine,

Zneškodnenie spôsobom D12 – Trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach atď.).

**Odpady vzniknuté počas realizácie stavebných úprav exist. objektu Krematória nesmú byť likvidované priamo na stavbe, dodávateľ prác, resp. stavebník musí zabezpečiť ich odvoz na riadenú skládku!**

Pre zabezpečenie prevádzky odpadového hospodárstva sú navrhnuté nasledovné kontajnery:

A - nádoba na odpad, typ 1132, objem 1100 litrov, výrobca MEVAKO Rožňava - 10 ks

B - uzatvárateľná plastová nádoba, typ 6077, výrobca MEVAKO Rožňava - 12 ks

C - veľkokapacitné kontajnery 1kus á objem 7m<sup>3</sup>, nosnosť do 8ton (auto LIAZ) – cca 40x.

Kontajnery slúžiace na dočasné uskladnenie odpadov budú uskladnené v určenom priestore staveniska tak, aby bol k nim jednoduchý a bezpečný prístup.

Počas stavebných prác na stavbe nie je predpoklad vzniku odpadov kategórie N - nebezpečné odpady.

Zneškodňovanie odpadu zabezpečia na základe zmluvného vzťahu oprávnené organizácie v pôsobnosti mesta Košice (napr. Kosit, .A.S.A, Fúra).

V danej lokalite sú dostupné skládky odpadov:

V.O.D.S., a.s., Košice - Myslava - stavebný odpad inertný, kovový odpad, odpad z demolácií a likvidácie, odpady z obsahom PVC.

Odber odpadov sa uskutoční v zmluvne dohodnutých termínoch. Presný časový harmonogram odvozu jednotlivých typov odpadov bude riešený v prevádzkovom predpise objektu.

## **2.7 – Vplyv stavby na zdravie ľudí:**



Pre obmedzenie, alebo vylúčenie nežiadúcich vplyvov na zdravie ľudí **počas výstavby, stavebných úprav** je nutné dodržiavať nasledovné podmienky zabezpečujúce znižovanie vplyvu plánovanej výstavby na životné prostredie lokality t.j.:

a) Z hľadiska ochrany ovzdušia :

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií, skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach zriadeného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách, voľné povrchy prekryť plachtami
- pre uskladnenie a prísun prachových materiálov je doporučené použiť kontajnery a zásobníky, samotná technológia stavebných úprav objektu nebude mať negatívny vplyv na znečistenie ovzdušia

b) Z hľadiska ochrany pred hlukom :

- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 40/2002 Z.z. O ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií
- na stavenisku sa nebudú nachádzať žiadne výrobné, ktoré by mohli vplývať na zvýšenie hlučnosti v okolí stavby

c) Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel :

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť, aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu siete
- na stavenisku nenastanú stavebné procesy, ktoré by mohli znečistiť podzemné ako aj povrchové vody, na stavenisku sa nesmie nachádzať skládka ropných produktov, stavenisko sa nenachádza v ochrannom pásme vodného zdroja

d) Z hľadiska ochrany pôdy a zelene :

- počas realizácie stavebných úprav objektu je potrebné stromy, kríky a ostatnú zeleň chrániť pred poškodením, poškodenú zeleň nahradiť

e) Z hľadiska odpadu zo stavebnej činnosti :

- odpady vzniknuté počas stavebných úprav exist. objektu Krematória nesmú byť likvidované priamo na stavbe, dodávateľ, resp. stavebník musí zabezpečiť ich odvoz na riadenú skládku

**Počas užívania** stavby bude ochrana pred škodlivými vplyvmi zabezpečená konštrukčným riešením a použitými materiálmi. Stavba nebude mať škodlivé vplyvy na jej obyvateľov, návštevníkov a ani na obyvateľov v jej blízkosti.

**Radónové nebezpečenstvo**

Vzhľadom na to, že rozsahom projektu nie je úprava skladby podlahy v kontakte s terénom, nie je navrhovaná žiadna nová hydroizolácia spodnej stavby, radónové nebezpečenstvo nie je riešené ani dotknuté týmto projektom.

**Ovzdušie**

Čistota vzduchu v interiéri bude zabezpečená existujúcimi vzduchotechnickými rozvodmi a otvárateľnými okennými otvormi.

**2.8 – Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení:**

Pri realizácii stavebných úprav exist. objektu Krematória je potrebné sa riadiť všeobecne platnými predpismi týkajúcimi sa bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach (vyhláška č. 147/2013 Zb.) a predpismi, ktoré sa týkajú prác vo výškach, stavbou a prácou na lešení, na závesných lávkach, manipulácie s elektrickým náradím. Zhotoviteľ stavebných prác pri ich realizácii na stavenisku, na skládke materiálov, a pod. je povinný dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci a ochrane zdravia pracujúcich v stavebnej výrobe v zmysle platných predpisov. Pri práci s materiálom je potrebné používať osobné ochranné pomôcky, pracovať v rukaviciach, je nutné zabrániť dlhodobejšiemu styku komponentov s pokožkou. Pri práci s materiálom je zakázané jesť a fajčiť, pri vniknutí predmetu do oka je potrebné oko vypláchnuť čistou vodou a vyžiadať lekárske ošetrenie.

Pracovníci musia byť vyškolení z prevádzkového poriadku, pracovných predpisov a prevádzkových predpisov na jednotlivých zariadeniach. Zhotoviteľ stavby musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce.

Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať bezpečnosti a ochrane zdravia všetkých osôb v priestore staveniska ! Dodávateľ stavby zabezpečí min. 3,0 m ochranné pásmo okolo objektu, ktoré zabezpečí proti prístupu nežiaducich osôb vhodným spôsobom (napr. dvojtyčkovým zábradlím v. 1,1m) v zmysle predpisov BOZ.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku musí byť dodržaná zhotoviteľom stavby v zmysle platných predpisov z oboru bezpečnosti práce, starostlivosti o pracovisko a zdravie a pod, najmä :

- nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- vyhláška 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, v znení č. 46/2014 Z.z. a č. 100/2015 Z.z.
- zákon č. 59/1982 Zb. o základných požiadavkách na BOZP a hygienu práce
- všeobecne platné technické a technologické požiadavky, STN pre daný charakter práce a vyhlášku č. 484/90 Zb.
- zákon č. 124/2006 Z.z. o Bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie č. 201/2001 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Smernica Rady z 24.06.1992 č. 92/57/EHS
- Nariadenie č. 510/2001 Z.z. vlády SR, Nariadenie č. 161/2002 vlády SR
- Zákon č. 470/2000 Z.z., Zákon č. 152/1995 Z.z. a Zákon č. 514/2001 Z.z.
- Nariadenie č. 40/2002 Z.z. vlády SR, Nariadenie č. 504/2002 Z.z.
- Vyhláška č. 505/2002 Z.z., Vyhláška č. 288/2000 Z.z. a Vyhláška č. 121/2002 Z.z.
- bezpečnostné predpisy vyplývajúce z STN

Pracovníci sú povinní rešpektovať výstražné tabuľky a používať ochranné pracovné pomôcky. Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa musí vykonať odborná prehliadka a odborná skúška. Zhotoviteľ musí pracovníkov vybaviť predpísanými OOPP.

Objednávateľ a zhotoviteľ stavby zodpovedajú za zabezpečenie plnenia ustanovení zákona č. 330/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zúčastnenými zamestnancami. V prípade, že na jednom pracovisku budú plniť úlohy zamestnanci viacerých zamestnávateľov, alebo fyzické oprávnené osoby, je potrebné zabezpečiť zvlášť zodpovednosť za úlohy /ustanovenie §9 citovaného zákona/.

Investor zabezpečí ochranu okoloidúcich chodcov, návštevníkov cintorína a ochranu obyvateľov v susedných častiach a susedných objektoch počas celej realizácie stavebných prác. Pri výkopových prácach je potrebné zamerať a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete.

Pri realizácii stavby musia byť dodržané nasledujúce zákony, nariadenia vlády a vyhlášky:

Zákon NR SR č. 126/2006 Z. z. O verejnom zdravotníctve a o zmene niektorých zákonov, ktorý ustanovuje práva a povinnosti orgánov štátnej správy, obcí, iných právnických osôb a fyzických osôb, výkon štátnej správy a štátneho zdravotného dozoru na úseku ochrany zdravia ľudí.

Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý ustanovuje základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, na vylúčenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce a všeobecné zásady prevencie.

Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, ktoré stanovuje minimálne požiadavky na stavenisko v interiéri a v exteriéri a to hlavne na dopravné trasy, únikové cesty a východy, stabilitu komunikácií, lešení, podporných konštrukcií, výkopové práce, betonárske a súvisiace práce, oddebnovacie práce, osvetlenie, vetranie, teplotu, požiarne zabezpečenie, používanie strojných zariadení a nástrojov, energetické rozvody, vplyvy počasia, oddychové priestory a vybavenie a zabezpečenie prvej pomoci.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. O minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie ochranných pracovných prostriedkov, ktoré ustanovuje zásady poskytovania OOPP zamestnávateľom a spôsob používania týchto prostriedkov zamestnancami.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, ktoré upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri používaní pracovných prostriedkov zamestnancami. V súvislosti so stavebnou činnosťou sa jedná o bezpečné používanie strojných zariadení pri realizácii stavebných prác na predmetnej stavbe.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, ktoré sa vzťahuje na označenie staveniska a jeho nebezpečných častí tam, kde sa nedá odstrániť riziko úrazu alebo iného poškodenia zdravia (výkopy, nebezpečné výšky, pracovný dosah stroja na zemné práce atď.).

Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Vyhláška 147/2013, Vyhláška Ministerstva práce, sociálnej vecí a rodiny SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnostiach o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Zákon č. 133/2013, Zákon o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pre prevádzku objektu Krematória, ak bude potrebná aktualizácia, bude riešená samostatným prevádzkovým poriadkom, ktorý zabezpečí investor stavby, ako prevádzkovateľ.

## **2.9 – Protipožiarna bezpečnosť stavby:**

Je riešená v samostatnej časti v rámci tejto projektovej dokumentácie – časť Protipožiarna ochrana.

Je v plnej miere zapracovaná do predmetnej projektovej dokumentácie stavebnej časti.

Podľa STN 73 0834 čl. 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2 je stavba zaradená medzi zmeny skupiny I - nedochádza k zmene užívania objektu alebo prevádzky - nedochádza k zvýšeniu  $p_n$  ani  $a_n$ , nezvýši sa ani počet osôb v posudzovanej časti podľa STN 92 0241, nezvýši sa počet osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopných samostatného pohybu, nemení sa technologický súbor za súbor vyššej generácie. Týmto zmenami sa nezvýši požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti, ani požiadavky na rozmery PÚ, požiarne odolnosti stavebných konštrukcií (požiarne odolnosť nového strešného pláštia bude 15 minút), únikové cesty, odstupové vzdialenosti. Požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu, stupeň horľavosti stavebných hmôt použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu, pôvodné únikové cesty nie sú zúžené ani predĺžené. V platnosti ostávajú aj všetky zariadenia pre zásah. Navrhnutými zmenami sa nezníži požiarne bezpečnosť stavby ani osôb, nestiaži sa zásah požiarnej jednotky.

Nové káble elektrickej inštalácie v rozlúčkových miestnostiach a na únikových cestách z nich budú typu B2<sub>ca</sub>-s1, d1, a1 (táto požiadavka sa netýka káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1,d0 (nehorľavé) s hrúbkou krytia najmenej 10 mm – čl.5.1.1 STN 92 0203). Nové svietidlá v rozlúčkových miestnostiach a na únikových cestách z nich budú zabezpečovať núdzové osvetlenie. Tieto svietidlá musia mať vlastný zdroj elektriny s funkčnosťou aspoň 60 minút.

Ďalšie požiadavky v hľadiska PB nie sú kladené.

## **2.10 – Požiadavky stavby z hľadiska zariadení civilnej ochrany:**

Riešenie stavebných úprav v rámci havarijného stavu strechy už exist. objektu Krematória z hľadiska Civilnej ochrany podľa zákona č. 42/1994 Z.z. O civilnej ochrane obyvateľstva a v zmysle Vyhlášky č.532/2006 Z.z. O podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany, nevytvárajú požiadavky na úpravu projektového riešenia objektu Krematória. Ostáva v platnosti pôvodné projektové riešenie objektu z hľadiska zariadení civilnej ochrany.

## **2.11 – Riešenie protikorózneho ochrany:**

Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií – viď Pd statika.

## **2.12 – Zabezpečenie televízneho príjmu, prenos signálu:**

Nie je potrebné riešiť v rámci projektu.

## **2.13 – Zabezpečenie signálu mobilných operátorov:**

Nie je potrebné riešiť v rámci projektu.

## **2.14 – Stanovenie ochranných pásiem:**

Zhotovenie stavby / stavebných úprav strechy v riešenom objekte nevyvoláva potreby zriaďovania nových ochranných pásiem v území z hľadiska novej prevádzky ani z hľadiska energetických zdrojov stavby. Stavba sama nezasahuje do existujúcich ochranných pásiem.

Pri vypracovaní danej projektovej dokumentácie neboli známe žiadne rozvody v blízkosti staveniska, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ochranné pásma.

V mieste stavby sa nenachádzajú chránené územia ani ochranné pásma obmedzujúce výstavbu. Ochranné pásma podzemných vedení budú rešpektované. Ich presná poloha a ich trasovanie bude vytýčené pred začatím stavby.

Výstavbou podľa predkladaného návrhu riešenia sa neziaria objekty alebo siete, ktoré by vyžadovali nové špeciálne ochranné pásma. Realizácia zámeru nezasiahne do jestvujúcich ochranných pásiem. Pre objekty, siete a zariadenia budú dodržané požadované podmienky pre ich vybudovanie a prevádzku.

## **2.15 – POV – Plán organizácie výstavby, rozsah a usporiadanie staveniska:**

POV bude spracovaný dodávateľom stavby podľa podmienok investora. Bude potrebné presne určiť :

- stanovenie času stavebných úprav cez deň
- obmedziť na minimum hluk a prašnosť zo stavebných úprav
- stavebný materiál, stavebný odpad skladovať len v rámci parcely stavebníka, riešeného objektu a v rámci navrhovaného oploteného zariadenia staveniska

Stavebný odpad sa bude odvážať na miesta, ktoré určí po dohode investor, alebo príslušný štátny či miestny úrad.

Projekt organizácie výstavby bude podrobne riešený dodávateľom stavby – v samostatnej časti POV.

Bližšie je projekt organizácie výstavby v rámci rozsahu spracovania projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie – riešený v samostatnej časti predmetnej projektovej dokumentácie – časť POV.

## **2.16 – Postup výstavby:**

Rekonštrukcia / stavebné úpravy strechy exist. objektu Krematória budú realizované stavebnou firmou vybranou investorom za odbornej kontroly vedenia stavby. Nebude zasahovať do pozemkov susedov, ani do verejných priestranstiev.

## **2.17 – Riešenie pre hendikepovaných občanov:**

Rozsah navrhovaných stavebných úprav / rekonštrukcia strechy nevyvoláva požiadavky na riešenie pre hendikepovaných občanov.

## **2.18 – Koordináčne opatrenia v prípade inej súbežnej výstavby v blízkosti stavby:**

V blízkosti sa neuvažuje so žiadnou inou výstavbou v čase realizácie stavebných úprav riešeného objektu.

## **2.19 – Spôsob splnenia požiadaviek na stavbu vyplývajúcich z podmienok Územného rozhodnutia:**

Zastavaná plocha riešeného objektu sa nezväčšuje, nedochádza ku pristavbe ani nadstavbe objektu - z toho dôvodu Územné konanie nebolo potrebné.

## **2.20 – Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. §4, čl. 1**

Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení poškodením hrubým násilím resp. po prekonaní iných prekážok (mechanické odstránenie krytu, úmyselné alebo neúmyselné poškodenie izolácie pomocou náradia a pod.).

*Návrh ochranných opatrení proti nebezpečenstvu a ohrozeniu je nasledovný:*

- Poučenie obsluhy podľa § 4 vyhlášky č. 508/2009 Zb. o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike.
- Používanie osobných ochranných a pracovných pomôcok podľa príslušných predpisov (napr. STN 38 1981) a podľa zoznamu vypracovaného prevádzkovateľom.
- Dodržiavanie zákazu vstupu nepovolaným osobám.
- Práce na elektrických zariadeniach môžu vykonávať len zamestnanci (fyzické osoby) s predpísanou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb..
- Práce s otvoreným ohňom vykonávať len výnimočne na základe povolenia prevádzkovateľa.

- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred dotykom živých častí) je vyhotovená podľa STN 33 2000-4-41: napr. ochrana izolovaním živých častí, ochrana zábranami alebo krytmi, ochrana umiestnením mimo dosahu, doplnková ochrana prúdovým chráničom.
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche (ochrana pred dotykom neživých častí) je vyhotovená podľa STN 33 2000-4-41: napr. ochrana samočinným odpojením napájania, ochrana použitím zariadení triedy ochrany II, ochrana elektrickým oddelením.
- Revízie a prehliadky elektrických inštalácií vykonávané zamestnancami (fyzickými osobami) s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou.
- Tlakové zariadenia sa smú používať a prevádzkovať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené Podľa §12 zákona NRSR č.264/1999 Z. z. zo 7. Septembra – „Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody.“, musí byť posudzovaný všetok použitý materiál ako aj prístroje a zariadenia a zároveň doložené vyhlásením o zhode. Oprávnenie dovoľuje uviesť výrobky na trh v súlade s technickými požiadavkami na ich bezpečnú prevádzku bez rizika ohrozenia zdravia a majetku. Pre inštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa zákona č.508/2009 Z. z.

#### Dodržiavať ustanovenia príslušných STN a nasledovných Zákonov , V a NV:

- Zákon č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 405/2008, 95/2007, 308/2005, 434/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 163/2001 Z. z. O chemických látkach a chemických prípravkoch.
- Zákon č. 217/2003 o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 128/2002 o štátnej kontrole vnútorného trhu vo veciach ochrany spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhláška 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.
- Vyhláška č.508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.
- Vyhláška č. 59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. O podmienkach poskytovania osobných pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády 387/2006 Z. z. O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Nariadenie vlády 281/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Zákon č.314/2001 Z. z. O ochrane pred požiarmi,
- Vyhláška č. 121/2002 Z. z. O požiarnej prevencii.

### **3. Údaje o technologickej časti stavby :**

Rozsahom danej projektovej dokumentácie sa v objekte nenavrhuje, ani neupravuje žiadna nová technológia.

#### **3.1 – Údaje o technológii výroby:**

V stavbe sa nenavrhuje ani neupravuje žiadna nová technológia.

#### **3.2 – Organizačné zabezpečenie prevádzky:**

Na zabezpečenie prevádzky objektu Krematória v núdzovom režime, teda počas stavebných úprav, kedy bude v prevádzke iba časť s kremačnými pecami, musí prevádzkovateľ objektu zabezpečiť a stanoviť dočasné organizačné zabezpečenie stavby pre daný účel.

Na zabezpečenie prevádzky objektu budovy Krematória, po ukončení stavebných úprav, zabezpečí Investor / prevádzkovateľ riešeného objektu prevádzkový manuál užívania objektu (alebo sa použije pôvodný s aktualizovaním), v ktorom bude zadefinovaná a vyšpecifikovaná náplň riešenej prevádzky, všetky činnosti a návaznosti prevádzky objektu, spísané požiadavky na poverených zamestnancov a na výkon ich pracovnej činnosti.

#### **3.3 – Látková bilancia surovín, materiálu a odpadových látok:**

Bude vyšpecifikovaná a zadefinovaná v prevádzkovom manuály užívania riešeného objektu.

### **4. Zemné práce :**



Nie sú uvažované v rámci rozsahu riešeného projektu.

#### 5. Podzemná voda :

Nie sú uvažované v rámci rozsahu riešeného projektu také úpravy, ktoré by vyžadovali zisťovanie úrovne hladiny podzemnej vody.

#### 6. Odkanalizovanie stavby :

##### Zdravotechnika:

V rámci tejto rekonštrukcie strechy je potrebná výmena jestvujúcich strešných vpusti s časťou stupačky dažďovej kanalizácie a výmena ventilačných hlavíc a časti stupačiek splaškovej kanalizácie. Časť splaškovej kanalizácie je vybudovaná z azbestocementových rúr, ktoré bude potrebné vymeniť teraz, alebo v druhej etape rekonštrukcie, nakoľko podľa pôvodných projektov sú tieto stupačky splaškovej kanalizácie riešené po podlahu I. nadzemného podlažia a potom až nad strechu. Doporučujem v tomto štádiu riešiť výmenu len v časti strechy s prepojením stupačiek tesne nad konštrukciou strechy, nakoľko pri celkovej výmene stupačiek by sa narušili vnútorné omietky – vnútorný interiér – všetky sú obmurované. Stupačky dažďovej kanalizácie podľa pôvodného projektu sú z liatinových rúr a pri obhliadke boli v dobrom stave. Výmenu doporučujem pri zlom technickom stave.

Spotreba studenej a teplej pitnej vody, ako aj množstvo splaškových vôd sa nemení. Množstvo dažďových vôd vzhľadom k tomu, že sa nemení pôdorys strechy a nemení sa ani poloha a počet strešných vpusti ostáva pôvodné.

##### Návrh nového stavu :

Pre kanalizačnú stupačku splaškovú sa rieši výmena stupačky v časti strechy s napojením na jestvujúcu stupačku. Stupačky splaškovej kanalizácie bude ukončená po prechode strechy cca 0,50 m HT vetracou hlavicoú. Stupačky dažďovej kanalizácie budú v úrovni strechy opatrené strešnými vtokmi - vpustami. Strešný vtok doporučujem rady HL62.1BP/5, PVC izolačná fólia, vertikálny, pochôdzny, s elektrickým ohrevom. Výmenu potrubia kanalizačných stupačiek v časti strechy doporučujem z rúr PP odhlučnených pre tichý systém rozvodu vnútorného odpadu. V tomto štádiu rekonštrukcie doporučujem prečistenie ležatej kanalizácie splaškovej ako aj dažďovej a kontrolu stavu tejto kanalizácie kamerovým systémom. Výmenu celej kanalizačnej stupačky splaškovej a dažďovej podľa rozsahu prípadného poškodenia riešiť na stavbe podľa skutočnosti.

#### 7. Zásobovanie vodou :

Nie je riešené v rámci rozsahu riešeného projektu havarijného stavu strechy objektu Krematória.

#### 8. Teplo a palivo :

##### Vykurovanie objektu:

Nie je riešené v rámci rozsahu riešeného projektu havarijného stavu strechy objektu Krematória.

#### 9. Elektrická energia :

Elektrická energia sa používa na osvetlenie , napojenie spotrebičov s pohyblivým prívodom , pevne napojenými spotrebičmi -230V a napojenie spotrebičov s pohyblivým prívodom 16A, 230V, 400V.

*Inštalovaný príkon pre rekonštruovanú časť 1np, 2np a prízemie bez prevádzkových súborov*  
*a technologických častí v 137 a 138* *Pi –40kW*  
*pri súčasnosti beta* *0,8*  
*Maximálny očakávaný príkon* *Pp- 32kW*

Novonavrhované napojenie pre objekt pre rekonštrukcie strechy bude realizované z hlavného rozvádzača káblami CXKE –R-J4x16, CXKE –R-J5x6 s ukončením v rozvádzačoch rekonštruovaných na pôvodnom mieste. Z nich budú napojené podružné rozvodnice a ovládacie rozvodnice a novoosadený rozvádzač pre byt a podružná rozvodnica RS1 pre kancelárske priestory. V rozvádzači HR sa osadia trojfázové ističe 40A charakteristiky B resp. 25A Z rozvádzača HR vyúsťujú existujúce hliníkové káble, napájajúce rekonštruované rozvádzače. Tie sa demontujú resp. odpoja s bezpečným odpojením a znefunkčnením. Nakoľko nie je k dispozícii výkresová dokumentácia vyhotovenia kabeláže napájajúcej vývody z HR a podružných dotknutých rozvádzačov je nutné každý obvod jednoznačne určiť a bezpečne odpojiť. Demontovať, ak sa to dá realizovať. Novo osadené obvody sa napoja z R...pevne nad podhlľadom pomocou príchytiek Obo Beterman a v kabelových žlaboch, pod omietkou nad železobetónovým skeletom strechy pod izoláciou strechy a v lištách.

Kábely napájajúce osvetlenie v 137 a 138 a VZT a strešné vpuste budú upevnené pomocou príchytiek Obo Beterman pevne na stene a strop. Budú napojené cez dozbrojené ističe char. C a prúdový chránič v rozvádzači RN. Umiestnenie istiacich a ovládacích prvkov predmetnej ELI na 1np a 2np -je navrhnuté vo vymenených a novoosadených rozvádzačoch R. Inštalujú sa do stavebných. úprav - zapustená montáž resp. nástenná montáž - podľa VD/výkresovej dokumentácie/ bude napojená svetelná, zásuvková a technologická inštalácia v príslušných miestnostiach -samostatnými silovými káblami 750V typu CXKE-R resp. CXKE-V v stenách , nad stropom a na strop. . Nové káble elektrickej inštalácie budú typu B2ca-s1, d1, a1 (táto požiadavka sa netýka káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne, alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1,d0 (nehorľavé) s hrúbkou krytia najmenej 10 mm – čl.5.1.1 STN 92 0203). Nové svietidlá v rozlúčkových miestnostiach a na únikových cestách z nich budú zabezpečovať núdzové osvetlenie. Tieto svietidlá musia mať vlastný zdroj /batériový modul/ s funkčnosťou aspoň 60 minút.

V objekte sa uvažuje s osadením prepäťovej ochrany I, II a III stupňa . Prvý stupeň sa osadí v hlavnom rozvádzači HR , Druhý sa osadí v rozvádzačoch napájajúcich zariadenia v rekonštruovanej časti a tretí bude tvoriť príslušenstvo silových zásuviek pre napojenie počítačov.

#### *Svetelná inštalácia*

Pre návrh osvetlenia platí STN EN 12464-1. Na osvetlenie sú navrhnuté led. svietidlá pre svoju hospodárnu prevádzku a vysokú svetelnú účinnosť. Ovládanie osvetlenia bude vypínači podľa potreby s možnosťou vypínania jednotlivých častí osvetlenia v miestnosti podľa potreby. ELI je navrhnutá káblami CXKE-R. Inštaláciu viesť v inštalčných zónach podľa STN 332130 - zmena 2 . Pre elektrické zariadenia v kúpeľni platí STN 332000-7-701. Výšky spínačov 1,3m od podlahy. Svietidlá s požadovaným krytím budú umiestnené na strop, nad dverami v podhlade a na stene vo výške 2,3m od podlahy. Pri prechode káblov cez horľavý materiál viesť kábel v samozhášavých rúrkach FXP. Pre osvetlenie vonkajšieho priestoru (vchod) sú uvažované vonkajšie svietidlá ovládané vypínačom a snímačom pohybu.

Rozvod svetelnej inštalácie sa prevedie silovými vodičmi a káblami 750V typu CXKE-R 3-5x1,5 uloženými pod omietkou, ako aj pevne s upevnením v lištach, respektíve pomocou kábelových príchytiek , resp. v sadrokartónovej konštrukcii. resp. v konštrukcii betónových stien , resp. pod zateplením stropu s prechodom cez strop ku svietidlu. Zateplenie strechy pre svetlá 1np realizovať pred realizáciu týchto prác. Vrtanie cez strechu pre napojenie svietidiel vykonávať podľa kladačského plánu svietidiel , v prevažnej miere na mieste existujúcich svietidiel a podľa požiadaviek dodávateľskej dokumentácie svietidiel /presný tvar svietidiel a poloha vývodu napájania/. Súpis svietidiel vid'. príloha. Osvetlenie PD (projektová dokumentácia ELI) bude zaisťovať len prívod pre ich napojenie z rozvádzača s ovládaním osvetlenia vypínači resp. RPO.

Dodávateľ elektromontážnych prác musí konzultovať s investorom, architektom a dodávateľom svietidiel výber a umiestnenie svietidiel a dodržať podmienky normy STN 332000-7-701.

Pri montáži svietidiel a kabeláže je nutné koordinovať montáž s ostatnými rozvodmi. Osvetlenie nechránených únikových ciest, ciest z priestorov a osvetlenie východových dverí z priestorov bude vybavené orientačným núdzovým osvetlením – tj. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Svietidlá budú napojené z R.... . Pre osvetlenie sa použijú svietidlá pre netrvalé núdzové osvetlenie „NM“, pracujúce v režime pri výpadku elektrickej energie s napojením na samostatný elektrický obvod a v režime bez ovládania osvetlenia vypínači. Obvody v rozlúčkových miestnostiach obsahujúce v niektorom svietidle zariadenie pre protipanikové osvetlenie /bateriový modul/ budú napojené káblami CXKE-V-J 5x1,5 z rozvádzača pre nevypínateľné dobíjanie núdzového zdroja. Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku. Podľa STN 92 0201-3, čl. 18.5 budú umiestnené osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia NO vo výške 2 400 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Osvetľovacie telesá budú umiestnené nad východmi do vonkajšieho priestoru a po trase úniku osôb. Elektrické rozvody pre NO(núdzové osvetlenie) budú zhotovené podľa požiadavky vyhl. č. 558/2009 Z. z. a príloha B STN 92 0203:2010 a to podľa triedy reakcie na oheň (kritérium B2ca – s1, d1, a1). Týmto požiadavkám vyhovujú káble CXKE-V príslušnej dimenzie. Pri montáži svietidiel do podhladu je nutné koordinovať montáž s ostatnými rozvodmi.. Kábel pre NO viesť samostatne tak aby jeho uloženie a uchytenie zodpovedalo požiadavke STN .V určených miestnostiach budú svietidlá ovládané infračervenými snímačmi pohybu. Nimi budú ovládané svietidlá v príslušnom priestore. Demontáž a montáž stropných podhladov a obložení zabezpečí stavba s rozpočtovaním týchto prác v stavebnom rozpočte. Ak by mal investor záujem o DALI reguláciu svietidiel v priestoroch Veľká a Malá rozlúčková miestnosť splňuje novo navrhovaná kabeláž osvetlenia túto realizáciu .

V rozpočte je uvažovaná položka DALI regulácie a položka úprav rozvádzačov napájajúcich svetelné obvody v malej a veľkej rozlúčkovej miestnosti systémom DALI.

Výhody DALI regulácie

- každé svietidlo dostane svoju "adresu", čo umožňuje ovládať každé jedno svietidlo zapojené do "systému"
- možnosť zadefinovať si viacero svetelných scén - pri rôznych situáciách
- úspornejšia prevádzka svetelnej sústavy - svetla iba presne určené svietidlá, možnosť pripojiť pohybové senzory ...
- jednoduchá prevádzka - tlačidlom sa zvolí preddefinovaná svetelná scéna
- možnosť stmievania

V rozpočtovej časti bude navrhnutá časť dodatočných nákladov elektroinštalácie pre Dali reguláciu v položkách s označením DALI.

#### *Zásuvková inštalácia*

Je navrhnutá ako zdroj sieťového napätia - 230 V, PE+N pre napájanie prenosných elektrických spotrebičov a prístrojov. Inštaluje sa v jednotlivých priestoroch - miestnostiach podľa povahy predpokladaného využitia.. Zásuvky v kanceláriach už rekonštruovaných zapojiť do RS1. Zásuvky v technologických miestnostiach a hygienických zariadeniach inštalovať vo výške 120cm od podlahy, resp. podľa určenia technologických zariadení. Zásuvky pre silové napájanie počítačov A budú farebne odlišené od ostatných zásuviek. Zásuvky pre napojenie počítačov a elektroniky označené budú vybavené prepäťovou ochranou tretieho stupňa zabudovanou priamo v zásuvke, osadenej v hlbokkej prístrojovej krabici –polohu a počet týchto zásuviek konzultovať s investorom, alebo prenosnou prepäťovou ochranou. Zásuvky inštalovať nad pracovnými plochami v kuchyni s umiestnením vo vnútri ZV-s vo výške podľa interieru, v izbách v zóne ZV-d vo výške 0,3m od podlahy /byt/. Zásuvky pre vstavané elektrospotrebiče/. inštalovať vo výške a mieste podľa pokynov investora a technologických návodov spotrebičov. Zásuvky pre tv prijímače a hifi zariadenia montovať tak aby boli ukryté za spotrebičmi. Pre napojenie otvárania vstupných dverí a domofónu budú z rozvádzača RS1 vyvedené samostatné vývody s ukončením v krabici a napojením na exist. už vyhotovené rozvody /Dokumentácia vyhotovenia nie je k dispozícii /. Polohu možno určiť pri demontáži podhládov resp. obloženia. Dvojzásuvky osadené v stene môžu byť nahradené dvoma jednozásuvkami. Silové zásuvky budú tvoriť spolu so zásuvkou RJ 45 tzv. počítačové hniezdo. Rozvod môže byť zmenený podľa pokynov investora.

#### *Technologická inštalácia*

Napojenie vetrania bude z RN podľa požiadavky dodávateľa vetrania v miestnosti 137. Ventilátory TRT100 osadené na streche budú napojené z rozvádzača v miestnosti káblom CXKE-R-J 5x1,5 cez regulátory výkonu TRT40. Ventilátor stenový v kotolni AW 560E6 bude napojený z rozvádzača RN v miestnosti káblom CXKE-R-J 3x2,5 cez termostat. V RN dozbrojiť ističe pre ventilátory a 3s vetelné vývody + prepäťovú ochranu. Pre napojenie počítačových zásuviek v byte je nutné osadiť rúrky HFX25 v podlahe a stene k zásuvkám s možnosťou zatiahnutia štvorpárových káblov k pracovisku počítača. Nútené odvetrávanie hygienických zariadení bude pomocou osadených ventilátorov, ak sa osadia nové budú -dodávkou stavby, napájaných a ovládaných podľa pokynov VZT káblom CXKE-R-J 5x 1,5 ovládaného vypínačom s dobehom.

Pre osušovanie rúk sa v miestnostiach hygienických zariadení osadia sušiče rúk, so samostatným napojením každého sušiča s istením v príslušnej rozvodnici. Sušiče sa osadia vo výške 1,3m od podlahy. Vývody pre napojenie sušičov budú mať voľný vývod zo steny cca 1m.

V čase realizácie hrubej stavby prekonzultovať s investorom a dodávateľom satelitnej techniky pre príjem internetu a tv umiestnenie antén a urobiť stavebnú prípravu pre montáž prívodov tv do zásuviek resp. polohu setop boxu a vifi zariadenia a osadenia tv a počítačových zásuviek. Anténny systém na streche pre byt ak sa osadí napojiť na bleskozvodnú sústavu cez oddialený bleskozvod.

Uvažuje sa so samostatným vývodom ukončeným sporákovou prípojkou pre napojenie varnej dosky v kuchyni -podľa pokynov dodávateľa. Strešné vpuste ich ohrev bude napojený z príslušného rozvádzača cez istený vývod káblom pod omietkou s pokračovaním vedľa po trase strešného dažďového zvodu s ukončením v určenom bode napojenia ohrevu strešnej vpuste na streche. Kabeláž inštalovať pred zateplením strechy a osadením vpuste. Strešnú vpusť napojiť podľa dodávateľskej dokumentácie strešných vpustí.

#### *Bleskozvod*

##### *Súčasný stav*

Objekt proti atmosférickým výbojom je chránený bleskozvodným zariadením, navrhnutým podľa STN 341390 a 332050. Pozostáva z existujúceho zachytávacieho vedenia na plochej streche uzemneného zvodmi. Zachytávacie vedenie na streche realizované pomocou FeZn drôtu Ø8 mm je uložené na podperách PV, doplnené tyčovými lapačmi. Na povrchu fasády sú zvody vedené pomocou FeZn drôtu Ø8 mm a podpíer PV01resp.skrytými zvodmi. Pre uzemňovacie vedenie od skúšobných svoriek po zemniče v zemi je použitý drôt FeZn Ø 10 mm a predpokladané zemniče tyčové FeZn Ø 28-2000. resp doskové. Nakoľko nie je k dispozícii realizačný projekt pôvodného vyhotovenia bleskozvodu iba úvodný projekt.

#### *Úprava bleskozvodu*

Zvislé vedenie bleskozvodu sa ponechá až po skúšobné svorky do najbližšej rekonštrukcie a zateplenia obvodových stien. Lapacie vedenie na existujúcej streche sa podľa požiadavky investora zdemontuje pred opravou strechy V tomto projekte sa zateplenie obvodových stien nerealizuje. Od skúšobných svoriek sa zemné vedenie zreviduje podľa STN pre zvody v tom isto mieste ako sú osadené. Pri zateplení obvodových stien objektu je nutné vyhotoviť nové zvodové vedenie po zateplení fasády v mieste existujúcich zvodov s doplnením nových zvodov podľa platných STN.

**10. Ostatná energia :**

Nerieši sa.

**11. Verejné a vonkajšie osvetlenie :**

Nie je predmetom riešenia. Ostáva pôvodné, bez zásahu a úpravy.

**12. Slaboprúdové rozvody :*****Ozvučovací zariadenie***

Existujúce ozvučovací zariadenie je funkčné. Riadiaca a ovládacia časť ozvučovacieho zariadenia a tiež záznamová je umiestnená v miestnosti č. 105 . Tá sa napojí na elektrickú energiu cez novo osadené silové zásuvky, s osadením zásuviek podľa užívateľa a správcu tohto zariadenia . Nakoľko k tomuto zariadeniu neexistuje sprievodná ani dokumentácia kabeláže, iba viditeľná časť reproduktorovej časti ozvučenia je nutné reproduktory demontovať, označiť miesta demontáže na 1np a 2np v rozlúčkových miestnostiach. Reprodukory a zadnú repro. sústavu na chóre je nutné uložiť do depozitu určeného investorom. Pre demontáž zadnej reproduktorovú sústavu použiť zdvíhacie zariadenie pre jeho väčšiu hmotnosť. Požiadavka bude rozpočtovaná v rozpočtovej časti stavby demontáže a montáže . Pri demontáži obloženia je nutné označiť káble, s ich ochranou pri demontáži. Ak sa káble poškodia je nutné ich nahradiť dvojžilovými káblami hifi 2x4 a zaistiť do odmontovaných a znova namontovaných zásuviek reproduktorov respektíve koncoviek /jack/. Je uvažované s novou kabelážou ozvučenia v plnom rozsahu. Poloha reproduktorov je určená v stavebných pôdorysoch aj pôdorysoch eli. Koncovky napojenia reproduktorových káblov zaistiť do rozdeľovacej časti ozvučovacieho zariadenia v miestnosti 105. Káble pre všetky napájané reproduktory uložiť pevne s odstupom od silových káblov s odstupom 30cm pri súbehu . Technické zariadenie v miestnosti 105 demontovať iba s účasťou správcu a investora počas demontážnych prácach. Nové trasovanie slaboprúdových rozvodov riešiť citlivo voči priestorom a prispôbiť ho podľa pôvodného trasovania. V princípe je najvhodnejšie trasovať rozvody hlavne „podružnými“ miestnosťami, kde nie je prístup návštevníkov, alebo občasný prístup zamestnancov. Nesmú sa trasovať rozvody tak, aby boli po ukončení vizuálne viditeľné vo Veľkej alebo Malej rozlúčkovej miestnosti. Je zákaz sekania drážok, rozvodov do exist. travertínového obkladu stien oboch sál (súčasť interiérového riešenia). Návrh trasovania zhotoviteľ bude vopred konzultovať s architektom na stavbe, v rámci výkonu autorského dozoru.

***Videovrátnik***

Je riešené otváranie dverí vstupu do kancelárskych priestorov cez dorozumievacie zariadenie Navrhujeme vymeniť dorozumievacie zariadenie za video vrátnik. Videovrátnik by mohol byť riešený ako zbernicový s pripojením na internet, ktorý bude napájaný jednotkou, ktorá bude umiestnená v rozvádzači RS1. Pripojenie vnútornej a vonkajšej jednotky bude realizované prostredníctvom vodiča s krúteným párom. Ovládanie elektro zámku bude prostredníctvom reléového modulu ktorý by bol súčasťou sady. Projekt rieši iba nákladovú časť dodávky videovrátnika , ktorá by bola dodávkou na kľúč vybraným dodávateľom zhotoviteľa a investora.

**13. Štruktúrované rozvody :**

Sú riešené vyššie, v bode č.12 – Slaboprúdové rozvody.

**14. Oznamovacie zariadenia :**

Stavebné úpravy z hľadiska Protipožiarnej ochrany nepožadujú inštaláciu stabilného hasiaceho zariadenia SHZ, zariadenia EPS so samočinnými hlásičmi požiaru, ZOTaSH a domáceho rozhlasu v stavbe.

**15. Požiadavky na nadväznú súčinnosť strojov a zariadení :**

Nie sú.

**16. Vzduchotechnika :**

V rámci opravy strechy a navrhovaných úprav obvodového plášťa a stien boli vyvolané úpravy výduchov vyvedených nad strechu núteného vetrania, výmena protidažďových žalúzií a ventilátorov, výmena distribučných elementov v interiéri ako aj doplnenie núteného vetrania. Návrh výmeny uvedených vzduchotechnických komponentov a zariadení je predmetom danej projektovskej dokumentácie.

## VZT ZARIADENIA

### Veľká rozlúčková miestnosť – prívod a odvod vzduchu

Nútené vetranie veľkej rozlúčkovej miestnosti zabezpečuje samostatná vetracia jednotka umiestnená v suteréne. Prívodné ako aj odvodné potrubie vzduchu je umiestnené za obkladom miestnosti. V rámci úprav obvodového plášťa je nutné existujúci poškodený zdemontovať a osadiť nový. V obvode plášťa je osadených šesť protidažďových žalúzie, tie navrhujeme nahradiť novými PZAL 315x315-UR. Prívodné ako aj odvodné výstupy sú poškodené a nefunkčné, preto navrhujeme ich kompletnú výmenu. Jedná sa o výmenu šiestich prívodných a siedmich odvodných výstiek navrhujeme Nova-A-2-1-400x200-R1-H-SW.

### Výmena odsávacích ventilátorov – miestnosť 105,106,107, 142 - odvod vzduchu

V rámci stavebných úprav navrhujeme aj výmenu zastaralých a nefunkčných ventilátorov núteného vetrania uvedených miestností. Pôvodné stenové ventilátory navrhujeme nahradiť novými Medio T o vzduchovom výkone 80 až 120 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup> pri externom tlaku 150 Pa a elektrickom príkone 42-53W 230V/50Hz. Ventilátory sú napojené na potrubie vyvedené nad strechu objektu. Rekonštrukciou strechy je vyvolaná potreba predĺženia týchto potrubí ako aj potrubí núteného vetrania suterénu, ktoré navrhujeme ukončiť výfukovými hlaviciami DN100.

### Žiarovisko, strojovňa UK, strojovňa chladu - odvod vzduchu

Nútené vetranie miestnosti žiariska bolo v minulosti zabezpečené dvoma strešnými ventilátormi, ktoré boli odstránené a otvory v podhlade zakryté plechom. Počas prevádzky dvoch pecí vznikajú veľké tepelné zisky, ktoré je potrebné likvidovať. Likvidáciu tepelných ziskov navrhujeme núteným odvodom ohriateho vzduchu nad pecami dvoma strešnými ventilátormi Torrette TRT 100 E 6P o vzduchovom výkone 7000 m<sup>3</sup>/h a elektrickom príkone 1,1 kW, 3x400V/50Hz na ktoré je napojené kruhové odsávacie potrubie s osadenými odvodnými výstkami.

V strojovni UK navrhujeme nútené vetranie zabezpečiť osadením stenového ventilátora AW 560 E4 Sileo o vzduchovom výkone 10000 m<sup>3</sup>/h a elektrickom príkone 1,15kW, 230V/50Hz. Ventilátor navrhujeme osadiť po úprave do existujúceho vetracieho otvoru pod stropom. Z vonkajšej strany obvodovej steny navrhujeme osadiť samočinnú pretlakovú žalúziu.

Prívod vzduchu do vetraných miestností navrhujeme infiltráciou cez otvorené okná z exteriéru. Týmto riešením je zaistené nútené vetranie uvedených priestorov.

V strojovni chladu na zníženie hluku v exteriéru navrhujeme na výtlak ventilátorov osadiť tlmíče hluku.

## ENERGETICKÁ ČASŤ

### Elektrická energia

Nové inštalované vzduchotechnické zariadenia majú požiadavku na elektrickú energiu podľa nasledovného rozpisu:

• Medio T	4 x 0,053	0,216 kW
• TRT 100 E 6P	2 x 1,100	2,200 kW
• AW 560 E4 Sileo	1 x 1,150	1,150 kW
Spolu:		3,566 kW

Potreba elektrickej energie celkom pre nové inštalované vetracie zariadenia je 3,566 kW. Prívod energie k ventilátorom, ochranné pospájanie a uzemnenie je riešené v časti projektu Elektroinštalácia.

### **17. Riešenie parkových a sadových úprav, výrub stromov a náhradná výsadba :**

V rámci navrhovaných stavebných úprav nie sú navrhované žiadne parkové ani sadové úpravy.

Pre navrhované stavebné úpravy exist. objektu nie je potrebný žiadny výrub exist. vzrastlých stromov ani potrebná náhradná výsadba.

Avšak navrhované zariadenie staveniska, ktoré je riešené okolo exist. objektu, bude dočasne realizované na exist. trávinatej ploche. Po ukončení stavebných prác bude zlikvidované zariadenie staveniska, okolie bude vyčistené, oplatenie staveniska demontované a demontované bude aj dočasné dopravné značenie.

Bude zrealizovaná spätná úprava a revitalizácia zabratej plochy exist. zelene v rozsahu nevyhnutnej plochy zariadenia staveniska v nasledovnom rozsahu (vyčistenie poškodenej plochy, sadovnícka úprava trávinatej plochy (vyhrabanie starej trávy a rekultivácia), dosadenie trávnikového semena, poliatie trávinatej plochy podľa potreby). Ostatné trávnaté plochy, mimo a za oplatením zariadenia staveniska, ostávajú stavbou nedotknuté, kde sa prevedie len jej vyčistenie a bude daná do pôvodného stavu.

Počas realizácie stavebných úprav objektu je potrebné stromy, kríky a ostatnú zeleň chrániť pred poškodením, poškodenú zeleň nahradiť.



**18. Riešenie spevnených plôch :**

Návrh spevnených plôch nie je riešený v rámci rozsahu predmetnej projektovej dokumentácie rekonštrukcie exist. strechy objektu Krematória.

**19. Statické zabezpečenie objektu:**

Všetky nosné konštrukcie (betónové aj oceľové), ich búranie, sanácia, náhrada, alebo zosilnenie - ich dimenzie, dĺžky, spôsob kotvenia, sanácie, alebo búrania, a samotnú postupnosť realizácie - realizovať podľa projektu Statiky !

Bližšie viď – samostatná časť riešenej projektovej dokumentácie – Statika a statické posúdenie!

Prierazy cez stavebné konštrukcie realizovať podľa projektu jednotlivých profesných častí !

Postup búracích prác, technológiu búrania, postupnosť a princípy sanácie konštrukcií, príp. ich zosilnenie realizovať podľa samostatnej časti – Statika !

Ak by počas realizácie búracích prác, sanácie, alebo realizácie navrhovaných stavebných úprav objektu vznikli praskliny, je nevyhnutné búranie a stavebné práce pozastaviť a okamžite zavolať koordinačné stretnutie za účasti investora, zodpovedného projektanta statiky a hlavného projektanta stavby za účelom odstránenia daného problému !

Všetky prvky konštrukcie boli navrhnuté a posúdené podľa súčasne platných slovenských technických noriem STN a spoločných európskych noriem STN EN. Navrhovaná konštrukcia je stabilná a vyhovuje pre najnepriaznivejšiu kombináciu zvislých aj vodorovných zaťažení. Jej správne fungovanie sa však zabezpečí až po kvalitnom zhotovení, podľa pokynov projektovej dokumentácie Statiky. Pri akejkoľvek svojoľnej zmene v návrhu stavby je potrebné túto zmenu konzultovať so zodpovedným projektantom statiky, v opačnom prípade projektant nepreberá za prípadné škody zodpovednosť.

Na základe predloženého statického výpočtu a pri dodržaní jednotlivých bodov pri realizácii stavby bude stavba dosahovať požadovanú mechanickú odolnosť a stabilitu.

Zodpov. Projektant statiky:  
Ing. Maroš Tomáš



Košice, júl 2022

.....  
Ing. Marek Merjavý  
Autorizovaný architekt – 1374 AA  
poverený zastupovaním pôvodného Autora objektu  
na základe Licenčnej zmluvy