

JÓVÁHAGYÁSI TERV ÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

PROJEKT LEÍRÁS

A MÁV-START Zrt. a Szombathely JBI, Celldömölk B típusú kocsijavító csarnok és szociális épület lapostető szigetelésének felújítását tervezi megvalósítani. Az épületegyüttes 1989. július 07-én került átadásra. Ez idő alatt az épületek tetőszigetelése elöregedett, több helyen sérült. Tulajdonos, MÁV Zrt. részéről az elmúlt időszakban történtek javítások, azonban ez nem oldotta meg az épület beázást.

A tetőszigetelés jelenlegi állapota olyan hiányosságokat mutat, amelyek azonnali beavatkozást igényelnek.

Celldömölk B típusú kocsijavító műhely, valamint a hozzá tartozó, de külön épületben lévő SZOC épület évek óta egyre folyamatosan leromló állapotban van. A fő problémát a beázások okozzák, amelyek az elöregedett szigetelés, valamint az elégtelenül záródó tetőbevilágító ablakok miatt alakulnak ki. A szigetelések javítására az utóbbi időszakban voltak törekvések, azonban ezek nem oldották meg a problémát, az épületek továbbra is áznak.

A beázások miatt a meglévő szerkezetek nagymértékben károsodtak. A beázások nyomai szemmel jól láthatóak, sok helyen a vakolat, festés, illetve az előregyártott födémpanelek vasbeton takarása válik le, utóbbi a szerkezet gyengüléséhez és későbbi tönkremeneteléhez vezet. A beázások alkalmával a villamos berendezéseket áramtalanítani kell, mert zárlatok keletkeznek, a berendezések megközelítése is életveszélyes.

1. KIINDULÁSI ADATOK

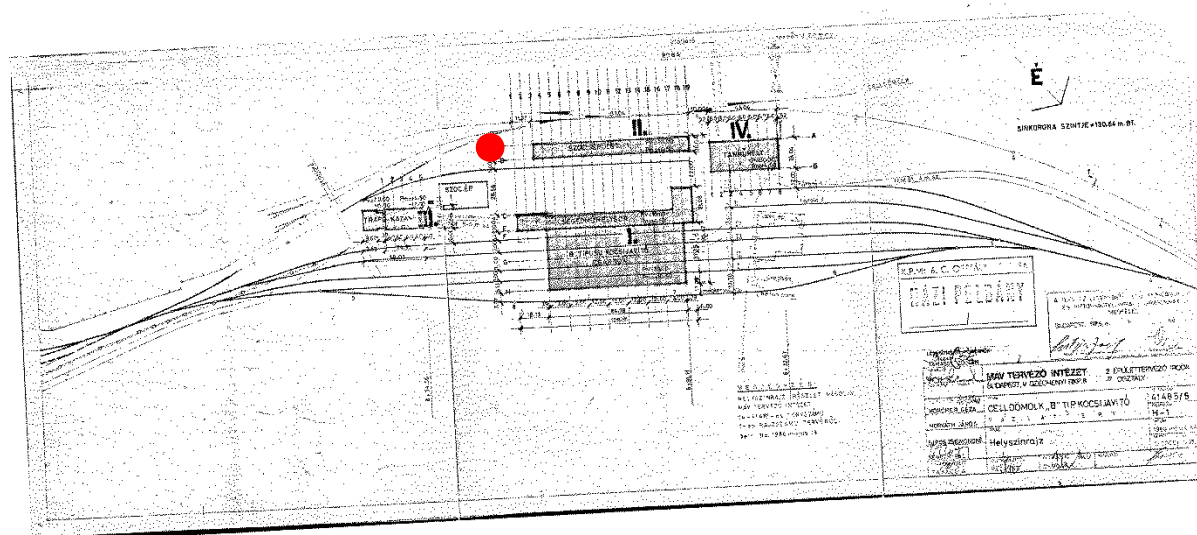
A kivitelezés helyszíne: **Celldömölk B típusú kocsijavító**

9500 Celldömölk Hunyadi út, Rendező pályaudvar.

Celldömölk külterület 193/3. hrsz. ingatlan, kocsijavító csarnok (leltári szám: T0306503_VR), illetve szociális épület (leltári szám: T0306502_VR)

Az épületek terveit a MÁV Tervező Intézet 1986-87. évben készítette. (Az alábbi műszaki paraméterek a vonatkozó műszaki leírás alapján kerültek feltüntetésre. Valamennyi itt megadott méret helyszínen ellenőrizendő!)

A kocsijavító bázis és a kiszolgáló egységek a vágányhálózatra telepítettek. A telephelyen a B típusú kocsijavító csarnok, segédműhely sorral (I.), szociális épület (II.), trafó és kazánház (III.), valamint tanműhely (IV.) kapott helyet.



A B TÍPUSÚ KOCSIJAVÍTÓ NÉZETE A HELYSZÍNRAJZON PIROSSAL JELÖLT PONTBÓL

1.1. KOCSIJAVÍTÓ CSARNOK ÉS SEGÉDMŰHELY SOR

A 31. ÁÉV szerkezetből épült csarnokhoz közvetlenül csatlakozik az azonos szerkezeti elemekből, kisebb belmagassággal megépült segédműhely sor. A csarnok harántfala és a segédműhelysor egy részének külső homlokzati fala B30 blokk, illetve 38 cm vtg. kisméretű téglafal.

A kéthajós, daruzott, 2 x 18,00 m fesztávú, kb. 84 m hosszúságú, 10. pillérsornál dilatált, csarnok az I-IV. vágányokra épült rá. A csarnok pilléreinek alapjai helyszínen betonozott monolit kehelyalapok. A pillérek egyedileg tervezett előregyártott vasbetonból készültek. A főtartók részben a 31. ÁÉV termékei, részben egyedi kialakításúak. A tetőpanelek 31. ÁÉV, TT-18 jelű feszített vasbeton gyártmányok. A felülvilágítók mellett két oldalon feszített GT-18-25/65 feszített parapetttartók vannak elhelyezve.

A csarnok homlokzata bordázott függőleges falpanel, szélességük 1.50 m.

A csarnok és segédműhely sor kapcsolatát, elrendezését a technológia határozta meg.

A létesítmény alapadatai:

a) földszinti padlóvonal, sínkoronaszint: $\pm 0,00$ m = 130,64 mBf

b) szintek száma: földszint

c) párkánymagasság:

csarnok: + 10,50 m

segédműhelysor: + 4,50 m

d) beépített alapterület:

csarnok: 3.167 m²

segédműhelysor: 996 m²

összesen: 4.163 m²

e) beépített léghöbméter:

csarnok: 32.202 m³

segédműhelysor: 4.233 m³

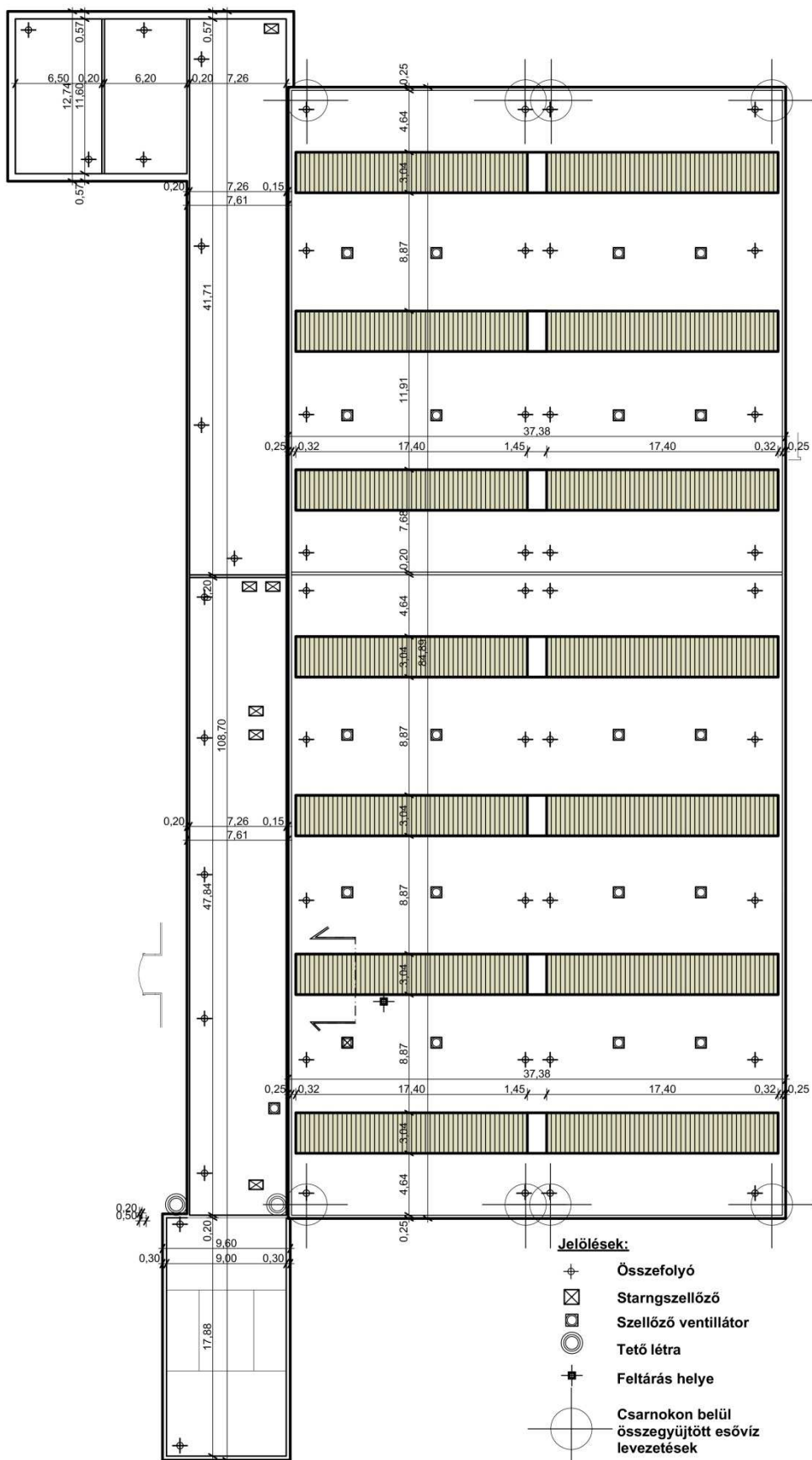
összesen: 36.435 m³

A segédműhelysor egyhajós pillérvázás épület. Szerkezetileg három egységre bontható. Ebből két egység 31. ÁÉV szerkezettel, egy egység falazott szerkezettel készült. Dilatációképzés neoprén saruval. A pillérek alapjai előregyártott vasbeton kehelyalapok, illetve monolit vb. alapok. A vázas épületrészek pillérei, főtartói, födémpanelei, homlokzati panelei, talpgerendái a 31. ÁÉV sablonjaiban elkészíthető elemek.

A teherhordó falazatok B30 blokktéglából készültek. A falakra PK jelű falpanelek fekszenek fel. A robbanófödémeket igénylő helyiségek felett acélgerendákon nyugvó trapézshullám acéllemez van.

A tervezési munkát megelőzően a helyszínen ellenőrizni kell valamennyi méretet, illetve amennyiben szükséges további feltárásokat kell elvégezni.

KOCSIJAVÍTÓ CSARNOK ÉS SEGÉDMŰHELYSOR TETŐALAPRAJZA



HELYSZÍNI FOTÓK - KOCSIJAVÍTÓ CSARNOK



A KOCSIJAVÍTÓ CSARNOK BELSŐ KÉPEI



AZ ÖSSZEFOLYÓK KÖRNYEZETE ÉS A KORRODÁLÓDOTT CSAPADÉKVÍZELEVEZETŐ RENDSZER



A SEGÉDMŰHELYSOR FELETTI TETŐ ÉS A FELÉPÍTMÉNYEI



A KOCSIJAVÍTÓ CSARNOK LAPOSTETŐ KIALAKÍTÁSA



A KOCSIJAVÍTÓ CSARNOK FELÜLVILÁGÍTÓ KIALAKÍTÁSA



JAVÍTOTT LAPOSTETŐ TERÜLET ÉS ÖSSZEFOLYÓ

1.2. SZOCIÁLIS ÉPÜLET

A szociális épület 31. ÁÉV típus álló falpanel rendszerű, a kocsijavító csarnoktól DNy-ra a csarnok hossz tengelyével párhuzamosan telepített.

A létesítmény alapadatai:

- a) földszinti padlóvonal: +0,30 m (a csarnok padlóvonalához viszonyítva, + -0,00 m = 130,64 mBf)
- b) szintek száma: földszint
- c) párkánymagasság: 4,50 m
- d) beépített alapterület: 974 m²
- e) beépített léghöbméter: 4237 m³
- f) belmagasság: 3,50 m

A szociális épület egyhajós pillérvázás épület. Dilatációképzés neoprén saruval. A pillérek alapjai előregyártott vasbeton kehelyalapok. A vázas épületrészek pillérei, főtartói, födémpanelei, homlokzati panelei, talpgerendái a 31. ÁÉV sablonjaiban elkészíthető elemek. A tetőpanelek 31. ÁÉV, TT-18 jelű feszített vasbeton gyártmányok.

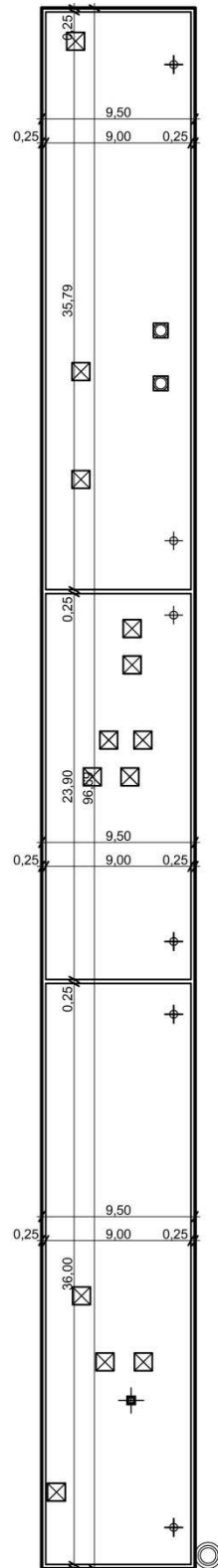
Az épületek pontra lejtetett lapostetővel, belső vízelvezetéssel készültek.

A terveken meglévő méretek helyszíni méretfelvétellel ellenőrzésre illetve a hiányzó adatok felmérésre kerültek. Az ismeretlen rétegrendek meghatározásához feltárások lettek elvégezve.

A feltárások helyeit a tetőalaprész tartalmazza.

Mindezeket túl a tervezési munkát megelőzően a helyszínen ellenőrizni kell valamennyi méretet, illetve amennyiben szükséges további feltárásokat kell elvégezni.

A SZOCIÁLIS ÉPÜLET TETŐALAPRAJZA



Jelölések:

-  Összefolyó
-  Starszellőző
-  Szellőző ventilátor
-  Tető létra
-  Feltárás helye
-  Csarnokon belül összegyűjtött esővíz levezetések

HELYSZÍNI FOTÓK – SZOCIÁLIS ÉPÜLET



A SZOCIÁLIS ÉPÜLET UDVAR FELŐLI ÉS VÉGHOMLOKZATA



A SZOCIÁLIS ÉPÜLET ÖSSZEFOLYÓINAK KÖRNYEZETE ÉS A BEÁZÁSOK OKOZTA KÁROSODÁSOK



A LAPOSTETŐ, A KORÁBBI JAVÍTÁSOK ÉS A SZIGETELÉS FELVEZETÉSÉNEK KIALAKÍTÁSA

2. A MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

- A beázások az épületekben több helyen jelentkeznek, nagymértékben károsítva a meglévő szerkezetek állagát, nagyobb esőzések alkalmával a villamos berendezéseket áramtalanítani kell az esetleges zárlatok elkerülése miatt.
- Jelenleg az épületen jellemzően az összefolyók környékén, a panelcsatlakozásoknál a zárófödémek alsó síkján nagymértékű ázási nyomok láthatóak.
- Az eredeti csapadékvíz elleni szigetelés felújításra került az elmúlt években, azonban ennek vízzárósága sem megfelelő. Az utóbbi időben kisebb, nagyobb foltozások készültek, azonban ezek sem szüntették meg a beázásokat.
- A nagycsarnok lapostető felületéből nagyméretű sávós bevilágítók emelkednek ki (kb. 730 m²), melyeknek teteje poliészter danga felülvilágítóból készült. E szerkezetek már előregedés jeleit mutatják, nagymértékben felfogják a szerelő térbe bejutó fényt, ezért felújításuk indokolt.

3. DIAGNOSZTIKAI VIZSGÁLAT

3.1. A SZIGETELÉS FELTÁRÁS SORÁN TAPASZTALTAK

A vizsgált épületek tetőszerkezeteinek meglévő rétegeiről nem állt rendelkezésre pontos információ, ezért azok több helyen feltárássra kerültek. Ennek eredményeként az alábbi tetőrétengredek határozhatóak meg:

3.1.1. Szociális épület:

- 1 rtg. palaörleményes felületű bitumenes lemez
- 3 rtg. bitumenes lemez,
- 6 cm vastag párhuzamos NIKEPANEL hőszigetelés,
- forró bitumenes öntés,
- lejtéstadó beton,
- TT panel födém,

3.1.2. Nagycsarnok:

- fényvédő gyöngykavics terítés,
- 3 rtg. bitumenes lemez
- 8 cm vastag ISOPANEL ásványgyapot lemez
- forró bitumenes öntés
- lejtésképzés a lefolyók között (lejt. beton)
- TT panel födém

3.1.3. Nagycsarnokhoz kapcsolódó lepény épület:

3.1.3.1. 1. rétegrend

- fényvédő gyöngykavics terítés,
- 3 rtg. bitumenes lemez
- 8 cm vastag ISOPANEL ásványgyapot lemez
- forró bitumenes öntés
- lejtésképzés a lefolyók között (lejt. beton)
- TT panel födém

3.1.3.2. 2. rétegrend

- fényvédő gyöngykavics terítés,
- 3 rtg. bitumenes lemez
- 8 cm vastag ISOPANEL ásványgyapot lemez
- párazáró fólia
- trapézlemez födém

3.1.4. A csapadékvíz elvezető rendszerének vizsgálata

A tetőszigetelésbe épített tetőösszefolyók többnyire a keletkező csapadékvizet elvezetik, azonban a nem megfelelő lejtésviszonyok miatt több helyen nem tudják a funkciójukat ellátni.

A csarnok csapadékvíz elvezető rendszere döntően azbeszt és műanyag csöves rendszer, amely az évek alatt az öregedés, a mechanikai sérülések, valamint a lefolyó csatorna nem megfelelő karbantartása miatt több helyen lyukas, eldugult, sérült. Ezért nagyobb esőzések alkalmával a csatornarendszerből a csarnok területére valamint az ott lévő gépekre, berendezésekre folyik a víz.

A SZOC épület vizsgálata során szintén a nem megfelelő tömítések miatt több helyen ázik az épület, a falak, födémek nedvesek, több helyen penészesek.

A beázások miatt a meglévő mennyezet és falvakolatok mállottak, penészesek, sóval telítettek. Összességében az épületek erősen elavult állapotban vannak.

A csapadékcatorna föld alatti része feltárással nem került vizsgálatra.

4. MEGÁLLAPÍTÁSOK

A szigetelés vonatkozásában helyszíni vizsgálatok, feltárás alapján az alábbiak állapíthatóak meg:

- A szemrevételezés és a feltárások alapján kijelenthető, hogy a lapostetők beázásai a felújítások, javítások ellenére jelenleg is tapasztalhatóak.
- A vízelvezés mindkét tető esetében pontra lejtetett módon, összefolyón keresztül történik, belső vízelvezetésű csatornákon keresztül.
- Az épületek funkciójából adódóan, a tetőszerkezetek felújításakor a teljes szárazsági követelményeket kell kielégíteni.

- A helyszínen tapasztalt nedvesedési kártételeket ismerve megállapítható, hogy azok egyértelműen bizonyítják a lapostetők szerkezetein lévő csapadékvíz elleni szigetelések elégtelenségét, ami a szigetelési rendszer felújítását indokolja.
- Megfigyelhető a bitumenes lemezek csapadékvíz elleni szigetelés kúszása, elsősorban a sarkokban.
- A lejtéviszonyok az alkalmazott csapadékvíz elleni szigetelés technológiájához nagyrészt megfelelő.
- Az attika lefedések horganylemezből készültek, és az attika tövében lévő kitalpaláshoz csatlakoznak a bitumenes lemezek. A horganylemezfedések a hőtágulás következtében meghullámosodtak, tönkrementek.

A csapadécsatorna jelen formájában a funkcióját nem képes ellátni, ezért szükséges a teljes rendszer átépítése.

5. AJÁNLATKÉRŐI ELVÁRÁSOK

5.1. SZOCIÁLIS ÉPÜLET:

A feltárás tapasztalatai azt mutatták, hogy a tető rétegrend elsősorban a tető összefolyók környezetében (a beázási helyeken) nedvesedett át. A tető nagy részén azonban száraz. A felújítás során az átnedvesedett rétegeket el kell bontani és helyettük azonos vastagságban száraz anyagokat kell visszaépíteni.

A meglévő csapadékvíz elleni szigetelés elbontása nem szükséges. A meglévő bitumenes lemez szigetelés hibáit ki kell javítani és az új rétegrend párazáró rétegeként fel lehet használni. Az összefolyók cseréje feltétlenül szükséges, az új szigetelési rendszerhez tartozó tetőösszefolyókat kell beépíteni.

Az alábbi rétegrend kialakítását tervezzük (fentről lefelé):

- geotextíliával kasírozott, 1,5 mm vastag PVC lemez szigetelés, a hőszigetelő réteghez ragasztva
- 15 cm vastag EPS 100 hőszigetelés, meglévő csapadékvíz elleni szigeteléshez, nem duzzadó, PUR ragasztóhabbal ragasztva
- meglévő, megmaradó rétegrend (lejtéskorrekcióval és a felület folytonosításával)

Az új rétegrendet ragasztásos eljárással kell rögzíteni. Ennek oka, hogy a kialakuló rétegrend nagy vastagságú lenne, így amennyiben csavarral kerülnének rögzítésre, a csavarok hossza nagy lenne. További probléma, hogy a TT panelek betonvastagsága elég csekély, mindössze 4-5 cm és a rögzítő furatok átszakíthatják a panelt. Ha mechanikus rögzítés nagymértékben gyengítené a födém teherbírását. Így a mechanikai rögzítést el kell vetni a lehetséges rögzítési módok közül. Leterhelő kavicsal az elkészült szigetelés nem rögzíthető és védhető, mivel a födém teherbírása nem engedi meg ezt a variációt. Mindezen okok miatt az új rétegrend ragasztásos módszerrel lenne rögzítve a meglévő csapadékvíz elleni szigetelés rétegrendjéhez.

Az attikák belső oldalára hőszigetelés készül, amennyiben az új vízszintes hőszigetelés felső síkja nem ér fel az attika tetejéig. Attika belső oldalán: 8 cm vastag hőszigetelést kell rögzíteni és 6 mm vastag OSB lapot elhelyezni, míg az attika tetején lejtésbe vágott EPS 100 hőszigetelésre rögzített 18 mm vastag OSB laphoz ragasztva készülne az új csapadékvíz elleni szigetelés. Az attika külső oldalára, fóliabádogból készült egyvízoros falfedés készülne. Mivel homlokzati hőszigetelés nem készül, ezért a meglévő horganylemez attikalefedés rögzítőit meghagyva, beakasztható az új attikalefedés.

A függőleges felületeknél (strangok, kémények lábazatai) az új szigetelést legalább az új rétegrend felső síkjához képest 30 cm-rel feljebb kell vezetni, lecsúszás ellen rögzíteni.

5.2. NAGYCSARNOK:

A feltárás tapasztalatai azt mutatták, hogy a tető rétegrend elsősorban a tető összefolyók környezetében (a beázási helyeken) nedvesedett át. A tető nagy részén azonban száraz. A felújítás során az átmedvesedett rétegeket el kell bontani és helyettük azonos vastagságban száraz anyagokat kell visszaépíteni.

A meglévő csapadékvíz elleni szigetelés elbontása nem szükséges. A meglévő bitumenes lemez szigetelés hibáit ki kell javítani és az új rétegrend párazáró rétegeként fel lehet használni. Az összefolyók cseréje feltétlenül szükséges, az új szigetelési rendszerhez tartozó tetőösszefolyókat kell beépíteni.

Mivel ipari létesítményről van szó és a fűtési rendszer (sugárzó fűtés) nem a léghermet melegíti, így energetikai követelmény a tetőfödém hőátbocsátási tényezőjére nincs. Pótlólagos hőszigetelés beépítés azért szükséges, hogy az új csapadékvíz elleni szigetelés számára megfelelő aljzat kerüljön biztosításra.

A nagycsarnok tetején alábbi rétegrend kialakítását tervezzük (lepény épület és nagycsarnok):

5.2.1. Segédműhelysor:

Az alábbi rétegrend kialakítását tervezzük (fentről lefelé):

- geotextíliával kasírozott, 1,5 mm vastag PVC lemez szigetelés, a hőszigetelő réteghez ragasztva,
- 15 cm vastag EPS 100 hőszigetelés, meglévő csapadékvíz elleni szigeteléshez, nem duzzadó, PUR ragasztóhabbal ragasztva,
- meglévő, megmaradó rétegrend (lejtéskorrekcióval és a felület folytonosításával),

Az új rétegrendet ragasztásos eljárással kell rögzíteni. Ennek oka, hogy a kialakuló rétegrend nagy vastagságú lenne, így amennyiben csavarral kerülnének rögzítésre, a csavarok hossza nagy lenne. További probléma, hogy a TT panelek betonvastagsága elég csekély, mindössze 4-5 cm és a rögzítő furatok átszakíthatják a panelt. Ha mechanikus rögzítés nagy mértékben gyengítené a födém teherbírását. Így a mechanikai rögzítést el kell vetni a lehetséges rögzítési módok közül. Leterhelő kavicsal az elkészült szigetelés nem rögzíthető és védhető, mivel a födém teherbírása nem engedi meg ezt a variációt. Mindezen okok miatt az új rétegrend ragasztásos módszerrel lenne rögzítve a meglévő csapadékvíz elleni szigetelés rétegrendjéhez.

Az attikák belső oldalára hőszigetelés készül, amennyiben az új vízszintes hőszigetelés felső síkja nem ér fel az attika tetejéig. Attika belső oldalán: 8 cm vastag hőszigetelést kell rögzíteni és 6 mm vastag OSB lapot elhelyezni, míg az attika tetején lejtésbe vágott EPS 100 hőszigetelésre rögzített 18 mm vastag OSB laphoz ragasztva készülne az új csapadékvíz elleni szigetelés. Az attika külső oldalára, fóliabádogból készült egyvízoros falfedés készülne. Mivel homlokzati hőszigetelés nem készül, ezért a meglévő horganylemez attikafedés rögzítőit megahagyva, beakasztható az új attikafedés. A függőleges felületeknél (strangok, kémények lábazatai) az új szigetelést legalább az új rétegrend felső síkjához képest 30 cm-rel feljebb kell vezetni, lecsúszás ellen rögzíteni.

5.2.2. Nagycsarnok:

Az alábbi rétegrend kialakítását tervezzük (fentről lefelé):

- geotextíliával kasírozott, 1,5 mm vastag PVC lemezszigetelés, a hőszigetelő réteghez ragasztva,
- 6 cm vastag EPS 100 hőszigetelés, meglévő csapadékvíz elleni szigeteléshez, nem duzzadó, PUR ragasztóhabbal való ragasztása,
- meglévő, megmaradó rétegrend (lejtéskorrekcióval és a felület folytonosításával),

Az attika falak és dilatációs falak fémlemez fedését és szegélyezését el kell bontani. A felület előkészítése és szükséges javítása után az új csapadékvíz elleni szigetelés az attika falakra felvezethető és egyvízoros falfedés alkalmazásával a homlokzati síkig folytonosítható.

Az új rétegrendet ragasztásos eljárással kell rögzíteni. Ennek oka, hogy a kialakuló rétegrend nagy vastagságú lenne, így amennyiben csavarral kerülnének rögzítésre, a csavarok hossza nagy lenne. További probléma, hogy a TT panelek betonvastagsága elég csekély, mindössze 4-5 cm és a rögzítő furatok átszakíthatják a panelt. Ha mechanikus rögzítés nagy mértékben gyengítené a födém teherbírását. Így a mechanikai rögzítést el kell vetni a lehetséges rögzítési módok közül. Leterhelő kavicsal az elkészült szigetelés nem rögzíthető és védhető, mivel a födém teherbírása nem engedi meg ezt a variációt. Mindezen okok miatt az új rétegrend ragasztásos módszerrel lenne rögzítve a meglévő csapadékvíz elleni szigetelés rétegrendjéhez.

A sáv felülvilágítók poliészter dongaelemeit le kell szerelni. Ezt követően ezeket nagynyomású vízszugárral meg kell tisztítani. A külső felületre kétkomponensű poliészter gyanta bevonatot kell felhordani, ami pótolja az idők folyamán lekopott réteget és a helyenként már kilátszó üvegszövetet takarja. A tisztítás és felújítás után a dongaelemeket új tömítések felhasználásával vissza lehet építeni.

5.2.3. Nagycsarnok - Tetőbevilágítók felújítása

A sáv felülvilágítók poliészter dongaelemeit le kell szerelni. Ezt követően ezeket nagynyomású vízszugárral meg kell tisztítani. A külső felületre kétkomponensű poliészter gyanta bevonatot kell felhordani, ami pótolja az idők folyamán lekopott réteget és a helyenként már kilátszó üvegszövetet takarja. A tisztítás és felújítás után a dongaelemeket új tömítések felhasználásával vissza lehet építeni.

A tetőszigetelés átvizsgálása, valamint az épületek komplett beázás mentessé tétele során figyelmet kell szentelni a donga tetők oldalain futó nyílászárókra, amelyet zárhatóvá kell tenni, hogy a csapadék további bejutását meg tudjuk akadályozni.

A felülvilágítók oldalain futó nyílászárók szárny-, tokszerkezeteinek külső és belső felületeinek, illetve zárószervezeteinek, továbbá csak és kizárólag a tetőbevilágítók szerkezetét képező fémszerkezeteknek korrózióvédelmi mázolását is el kell végezni a szükséges előkészítő, alapozó munkákkal egyetemben a jelenlegivel megegyező színben.

Elvégzendő továbbá a felülvilágítók véghomlokzati külső és belső felületeinek korrózióvédelmi mázolása a szükséges előkészítő, alapozó munkákkal egyetemben a jelenlegivel megegyező színben.

A tetőbevilágítók felújításának idejére ideiglenes lefedésről (ponyvával, műanyag fóliával vagy más vízzáró módon) gondoskodni kell, meggátolva a csapadékvíz csarnokba való bejutását.

5.3. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER:

A jelenlegi csapadékcsatorna rendszert teljesen el kell bontani a szociális épület, valamint a nagycsarnok és segédműhelysor, illetve a padló szintjéig. A szociális épületben amennyiben szükséges, és a lefolyó vezetékek el vannak burkolva, a burkolatokat el kell távolítani.

A meglévő összefolyók helye a felújítást követően sem fog változni. A meglévő csapadékvíz elvezető rendszer padló síkjában lévő bekötési helyeihez kell az új GEBERIT PLUVIA szívott, teltszelvényű rendszert csatlakoztatni.

A csapadékvíz elvezető rendszert tervező bevonásával méretezni szükséges, a keresztmetszetek az azt alátámasztó számítások alapján kerülnek meghatározásra.

A korábbi takarásokat, burkolatokat az eredetivel egyező, vagy ahhoz műszaki tulajdonságaiban hasonló anyaggal vissza kell építeni.

5.4. EGYÉB ELŐÍRÁSOK

Javítandó minden további tetőfelépítmény az alábbiak szerint:

- Épített kisméretű falazóelemből készült szellőzők vakolt felépítményei:
 - o Állapotuktól függően: vakolat leverése, vagy javítása; vakolás; felületek festése.
 - o Vízszigeteléshez csatlakozó szegélykialakítás: bádогоzással, és / vagy a vízszigetelés felvezetésével, felépítmény oldalához kúszás elleni mechanikai rögzítésével, rögzítéseknél takarással.
 - o A felépítmények tetején lévő bádогоzás felújítása / cseréje.
- Épített kisméretű falazóelemből készült szellőzők burkolt felépítményei:
 - o A bádогоzások javítása, szükség esetén cseréje.

A tető vízszigetelési munkáinak elvégzése érdekében leszerelésre kerülő villámvédelmi rendszert mindkét épület esetében a visszaépítést követően felül kell vizsgálni, arról mérési jegyzőkönyvet (Villamos biztonságtechnikai minősítő irat) kell készíteni, ami az Átadási dokumentáció részét is kell, hogy képezze.

6. FELADATOK ÖSSZEFOGLALÁSA:

- Tervezési terület átvizsgálása, felmérése, szükség szerint további feltárások elvégzése.
- Jelenlegi állapotról felmérési, állapotörögztítő tervdokumentáció készítése (helyszínrajz; alaprajzok, metszetek, M=1:100 léptékben, csomópontok, részlettervek M=1:10, M=1:5)
- Teljes körű szigetelési kiviteli tervdokumentáció készítése (alaprajzok, metszetek, M=1:50, M=1:100 léptékben; csomópontok, részlettervek M=1:10, M=1:5; műszaki leírások; tételes, árazott költségvetés; technológiai leírás készítése).
- Időbeli sávós ütemterv készítése (napi részletezettséggel), valamint térbeli organizáció készítése a megértéshez szükséges léptékben, amin bemutatásra kerül a felvonulás, raktározás, hulladéktárolás, közlekedési útvonalak.
- A tervezés során a tervezőnek szorosan, dokumentáltan együtt kell működni a gyártó-forgalmazó szakembereivel a műszaki részletek kidolgozásában.

- A tartószerkezetek ellenőrzéséhez (a tetőszerkezetre kerülő plusz rétegrendek miatt) statikai számítások, alaprajz, statikai modell készítése.
- Kapcsolattartás, egyeztetések lefolytatása az érintett MÁV szervezetekkel.
- A csapadékcsatorna cseréjéhez szükséges számítások, méretezések elvégzése, kiviteli tervdokumentáció készítése (alaprakzok, metszetek, csőtervek M=1:100 léptékben, csomópontok, részlettervek M=1:10, M=1:5, műszaki leírás, tételes, árazott költségvetés, technológiai leírás, méretezés számításokkal alátámasztva).
- Megrendelő és Műszaki ellenőr által jóváhagyott tervdokumentáció alapján a kivitelezési munkák elvégzése.
- A kivitelezés során a gyártó-forgalmazó szakembereit - a rendszergarancia végett - be kell vonni, továbbá adott esetben Megrendelő, Műszaki ellenőr kérésére az egyeztetésekre, koordinációkra meg kell hívni.

A tervdokumentáció elkészítésére a 191/2009. (IX. 15.) az építőipari kivitelezési tevékenységről rendelkező kormányrendelet, illetve jogszabály változás esetén a tervdokumentáció készítésének időszakában érvényes jogszabály előírásait kell alkalmazni!

7. MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK:

Az elkészült tervdokumentációnak, illetve építés-kivitelezési munkának minden tekintetben meg kell felelni az érvényes magyar jogszabályoknak, nemzeti és nemzetközi szabványoknak.

A felhasználni tervezett anyagokra rendszerazonos szigetelőanyagot, valamint a hozzá tartozó szerelvényeket szükséges felhasználni.

EPS 100 szigetelőlemez minimum AUSTROTHERM gyártmány vagy azzal egyenértékű minőségű, és műszaki tulajdonságú legyen.

A 1,5 mm vastag PVC lemez BAUDER, ALKORPLAN gyártmány vagy azzal egyenértékű minőségű, és műszaki tulajdonságú legyen.

Az elkészült munkára **minimum 5 év** általános garancia vállalása.

A pályázatban vállalt és betervezett építőanyagoknak minimum 5 év rendszergaranciával kell rendelkezniük.