

7.2.2. számú melléklet

MŰSZAKI LEÍRÁS

Üllő, TŰZOLTÓSZERTÁR
Épület energetikai korszerűsítése
kivitelezési munkáihoz

2225 ÜLLŐ, Malom utca 2/A.

HOMLOKZATOK HŐSZIGETELÉSE
LAPOSTETŐ HŐ- ÉS VÍZSZIGETELÉSE

VECSÉS, 2023. július

Felújítási program ismertetése:

Társaságunkhoz megkeresés érkezett Üllő Város Önkormányzatától a város tulajdonát képező, tárgyi épület energetikai korszerűsítésére kiírandó pályázat részét képező árazatlan költségvetés és műszaki leírás elkészítésére, melyek tartalmazzák a kivitelezés műszaki tartalmát. Egyéb tervdokumentáció nem készül.

A fenntartó és tulajdonos önkormányzat részéről azért merült fel az igény tárgyi épület részleges felújítására és energetikai korszerűsítésére, mivel a megnövekedett energia költségek a korszerűtlen épület esetében fokozottan jelentkeznek és aránytalan többlet költséget jelentenek.

Az épület egy kétszintes, lapostetős, hagyományos szerkezetű ház. Téglafalú felmenő szerkezetű, előregyártott vb. gerendás közbelső- és zárófüdémekkel rendelkezik. A zárófüdém hőszigetelését salakfeltöltéssel oldották meg, a kor műszaki követelményei és az elérhető technológiának megfelelően. A lapostető vízszigetelése két réteg bitumenes vastaglemez, mely az évek során többször is fel lett újítva, a műszaki szükségesség okán, aminek során a beépített anyagok minősége is változott, az egyre jobb műszaki teljesítmény irányába.

Az épület földszintjén kapott helyet az alap funkciót kiszolgáló három darab tűzoltó szerállás, melyek mindegyike egy-egy szekcionált garázkapun keresztül közelíthető meg kívülről. Mellettük, a ház DNY-i traktusában helyezkednek el a kiszolgáló helyiségek, úgymint öltöző, vizesblokk és a többfunkciós közösségi tér az ebédlő, ami pihenő helyiség is és a tűzoltó állomány elméleti képzéseinek is ez ad teret. Az emeleten található az egyesület iroda helyiségei, - a földszinti kiszolgáló rész fölött - a másik oldalon pedig egy szolgálati lakás van, ami független az épület mostani funkciójától. Az épület utcafronti homlokzatán található egy monolit vb. szerkezetű dupla erkély acélszerkezetű ráccsal ketté osztva, mely egyrészt a szolgálati lakáshoz, másrészt az emeleti irodához tartozik.

Az épület korszerűsítése során az alapvető cél a határoló szerkezetek külső hőszigetelése, illetve a régi nyílászárók esetében az elavult, régi szerkezetek cseréje korszerű, fokozott légzárású és hőszigetelő üvegezésű nyílászárókra. Ezen munkák

során azonban az alkalmazott technológia miatt néhány járulékos munkát is el kell végezni, ez a későbbiekben kerül ismertetésre.

Homlokzatok hőszigetelése:

A rekonstrukció tárgya az épület minden homlokzatának teljes körű hőszigetelése 15 cm vastagságú EPS hőszigetelő rendszerrel, a vonatkozó előírásoknak (elsősorban az alkalmazott rendszer gyártói előírásainak) és a szakmai szabályok betartásával. Az ablakkávák hőszigetelése 3 cm vtg.-ban történik, amennyiben erre lehetőség van (ezt az ajánlatban szerepeltetni kell, illetve a kivitelezés során a műszaki ellenőrrel egyeztetni szükséges). A kivitelezés során az alkalmazásra kerülő Teljes Hőszigetelő Rendszer (THR) alkalmazási előírásait be kell tartani. A szerállásoknál a mennyezet belső, kiegészítő hőszigetelését opcionálisan lehet szerepeltetni az ajánlatban (Ez a légtér nem fűtött, csak temperált hőmérsékletű, ezért ajánlott a felette lévő lakótér védelme hőtechnikailag. Azonban ez a költségek figyelembe vételével megrendelői döntés.)

A munkák elvégzéséhez terület foglalási engedélyek megszerzése nem szükséges, a Megrendelő tud biztosítani felvonulási területet az anyagok tárolására. A víz-, és áram vételi lehetőség is biztosított. A felhasznált víz-, és áram költségei a vállalkozót terhelik, annak elszámolása a vállalkozási szerződésben rögzített módon történik.

A munka a megmunkálandó felületek beállványozásával kezdődik. A homlokzati állvány ideiglenes kikötésekkel, szintenkénti pallóterítéssel, lábdeszkával, korláttal, az építési terület lehatárolásával, a szükséges figyelmeztető és információs táblákkal együtt készüljön. A munkák során fokozott figyelmet kell fordítani az épület egyéb szerkezeteinek védelmére.

Az épület homlokzatán elhelyezett lámpák, riasztó, klíma kültéri egységek, előtetők, stb. bontása és hőszigetelés utáni visszaszerelése – szükség szerint - a vállalkozó feladata. A kivitelezés során keletkező hulladék, csomagoló anyag, építési törmelék, stb. gyűjtése, azok konténeres elszállítása szintén a vállalkozó feladatát képezi, a hulladéklerakóba helyezését is beleértve, valamint ennek dokumentálása.

A homlokzati hőszigetelő rendszer kivitelezése a meglévő homlokzati vakolat átvizsgálásával, annak javításával (táskás, málló vakolat részeket le kell verni és javítani szükséges) kezdődik, a költségvetésben meghatározott műszaki tartalommal. Az épület homlokzati falain hőszigetelő vakolatrendszer készül. A hőszigetelést a nyíláskávákra is be kell fordítani, amennyiben lehetséges. A hőszigetelés vastagsága az általános felületen 15,00 cm, a nyíláskávákba történő befordulásokban 3,00 cm legyen. A tervezett homlokzatszigetelési rendszer a meglévő építészeti paramétereket biztosítja.

A homlokzatra kerülő hőszigetelés a fokozott méretállandóság (+/- 0,2%) miatt legalább 3 hónapig pihentetett, EPS 80 termékosztályba tartozó (piros színjel) expandált polisztirolhab legyen. A nyílászárók káváiba 3 cm vtg. hőszigetelő anyaggal történik a befordulás minden irányból, a rendszerleírásban szereplő anyagminőséggel és hálózási módszer alkalmazásával.

A hőszigetelést a falra egy rétegben és kötésben rakva kell elhelyezni. A sarkokon a túlnyúló hőszigetelő táblákat le kell vágni, az éleket össze kell csiszolni. A síkfogas részekben is csiszolásra van szükség. Valamennyi függőleges él mentén (a nyílászárók körül is) alumínium vagy műanyag élvédő profil elhelyezése is szükséges, az ablakok felett (szemöldöknél) vízcseppentős kivitelben.

Az épület lábazatát 15 cm vastagságú extrudált - XPS - hőszigeteléssel kell ellátni. Mivel a lábazati és a homlokzati hőszigetelés vastagsága megegyezik, így nincs szükség indító profilra. A két hőszigetelő rendszer elválasztása nem igényel külön dilatációt, ám az esztétikai megjelenés miatt ajánlott dilatációs-, vagy elválasztó profillal ellátni.

A színeket egyeztetésre be kell mutatni, és jóvá kell hagyatni a Megrendelővel.

A hőszigetelést ásványi alapú, előkevert, 6-8 kg/m² anyag felhasználású ragasztóhabarccsal kell a felületre felragasztani. A ragasztót a hőszigetelő tábla peremei mentén sávszerűen folyamatosan, valamint a felületen, 3 helyen pontszerűen kell felhordani (pont – perem módszer). Az adott gyártó alkalmazástechnikai útmutatóját szigorúan be kell tartani! A ragasztóhabarcs gyártójának alkalmazástechnikai előírásai szerint szükség van a hőszigetelő táblák kiegészítő műanyag tárcsás-dűbeles

rögzítésére is (6-8 db/m²), de pontosan a hőszigetelést megelőzően elvégeztetendő dűbelkihúzási vizsgálat eredményétől függő dűbelszámmal, ami az épületen való elhelyezkedésnek is a függvénye – a dűbelgyártó cég utasításai szerint. A dűbelevezést a ragasztó anyag megkötése után (legalább 24 óra) lehet csak készíteni.

A hőszigetelésre rozsdamentes fogassimítóval, 2 mm vastagságban felhordott, ásványi alapú, előkevert ágyazóhabarcsba (3-4 kg/m² anyagfelhasználás) ragasztott, majd ugyanezen anyaggal átsimított 4 mm rácsosztású (lyukbőségű), műanyag bevonatú, lúgálló üvegszövet felületerősítő és feszültségkiegyenlítő réteget kell elhelyezni (1500 N/5 cm húzószilárdsági érték), legalább 10 cm-es átfedéssel, a sarkokon 20 cm átfordulással. Az ajtók, ablakok sarkainál átlósan elhelyezett üvegháló sávokat is kell (kiegészítésként, foltszerűen) alkalmazni.

Ezután kerül felhordásra az alapozó vakolati réteg, a nemesvakolat tapadásának elősegítésére, és a szívóképesség kiegyenlítésére (0,25 kg/m² anyagfelhasználással). Ezen felületre kerül az 2 mm szemcsenagyságú, gördülőszemcsés, dörzsölt kivitelű, szilikon vékonyvakolati réteg (nemesvakolat), 3 kg/m² anyagfelhasználással. A színvakolat víztaszító, de jó páraáteresztő (lélegzőképes) tulajdonságú, teljes fedettséggel, egy rétegben felhordva. A szín kiválasztása Megrendelővel egyeztetve történjen, anyagrendelés és színezési munka csak ezután végezhető! A színezés csak a kellő mértékű száradás után (legalább 12 óra, de nedves időben több) kezdhető meg, a foltosodás elkerülése érdekében.

Fontos, hogy a hőszigetelő homlokzati bevonatrendszer anyagai - ragasztóhabarcs, alapozó, nemesvakolat - egy rendszer részét képezzék (ugyanazon gyártó cég termékei legyenek). A termékeknek rendelkeznie kell ÉME/NMÉ minősítéssel és rendszer garanciával. A teljesítménynyilatkozat minden esetben szükséges.

A rendszer beépítésénél fontos, hogy a ragasztási, vakolási munkák végzése csak tartósan +5 C° és +25 C° között végezhető. (Megjegyzés: A hőmérsékleti határértékek gyártónként változhatnak.)

Az ablakpárkányokat egyvíztorros kivitelben, porszórt alumínium lemezből kell készíteni, legalább 2 cm-es vízzorral, 3%-os kifelé lejtéssel, a falbélletekre is végzáróval felvezetve,

és az ablakhoz való kapcsolódásnál tartósan rugalmas szilikon-kittel tömítve és D fejű csavarral rögzítve a párkányfogadóhoz.

Lapos tető hő,- és vízszigetelése:

A lapos tető vízzáró szigetelésére egyenes rétegrendben lépésálló, minősített (EPS 100) expandált polisztirolhab hőszigetelés kerül 12 cm vastagságban (két rétegben, átlapolással fektetve), majd új vízszigetelés készül 2 rétegű bitumenes lemezfedés formájában, palaörleményes felső réteggel.

A lapostető vízelvezetése a két, hosszanti oldalra lejtetve (utcafronti és hátsó kert felőli homlokzat), függőeresz csatorna elvezetéssel történik. A két rövidebb oldalon – DNY-i és ÉK-i homlokzat – attikafalas lezárás van. A homlokzati hőszigetelés miatt (15 cm vtg.), körben a lapostető konturjának megfelelően készül egy fa (stafni) keret, amelyhez zár a homlokzati hőszigetelés és a bádogos szerkezeteket is rögzíteni lehet hozzá (eresszegélyek, kétvízorros fallelfedés).

Munkafázisok és rétegrendek:

Meglévő tetőfelület és régi szigetelés letisztítása és javítása foltszerűen. Ezzel párhuzamosan kerülnek ideiglenesen leszerelésre a tetőn lévő egyéb, a kivitelezést akadályozó szerkezetek is (meglévő villámhárító, bádogos szerkezetek).

A két rétegben, átlapolással lerakott EPS 100 hőszigetelés mechanikai rögzítéssel készül. Így 4db/m², a széleken 2m-es sávban 6 db/m², a sarkokban 9 db/m² dűbel rögzítést kell alkalmazni.

Falcsatlakozásoknál (az attikánál) hajlatképző elem elhelyezése szükséges, rögzítéssel.

A vízszigetelés két rétegben, a költségvetésben meghatározott műszaki tartalommal, modifikált bitumenes lemezből készül az alkalmazástechnikai előírások szerint, a tető teljes felületén, függőleges fölhajtásokkal. A vízszigetelés átlapolásokkal, lángolvasztással kivitelezendő.

Dilatáció nincs a felületen, egy tűzszakasz az egész tető, így tűzvédelmi szempontból a rétegrend mindenütt egységes, a fentiek szerinti lehet.

Kémények, tető felépítmények, szellőző kivezetések, stb. víz elleni szigetelése 25 cm magasságban, a szigetelés rögzítése, lezárása viharléccal, isokittel tömítve történik.

Az attika falaknál a meglévő fedés kiszélesítése szükséges a homlokzati hőszigetelés miatt. Az attika falra és a tetejére is fölvezetendő a hőszigetelés, a hőhíd elkerülése érdekében.

A tető szigetelése közben gondoskodni kell a megbontott szerkezetek ideiglenes védelméről, eső elleni takarásáról.

Az alsó vízszigetelő lemez elhelyezése először a vízszintes felületeken, majd a függőleges attika és lábazati felületeken történik. Ez a vízszigetelő réteg modifikált öntapadós bitumenes vastaglemezből készül egy rétegben, 4 mm vastag lemezzel, és a vízszintes felületen az előírások szerinti mechanikai kiegészítő rögzítéssel kell ellátni szigetelésrögzítő tárcsás dűbellel, amely a hőszigetelő rétegen keresztül rögzíti a tetőszigetelő rétegeket a meglévő vasbeton szerkezetekhez és így biztosítja a szélszívás elleni védeltséget.

Az alsó vízszigetelő réteg elkészítése után a vízszintes és a függőleges felületek találkozásánál hajlaterősítést kell készíteni. A hajlaterősítés 50 cm szélességben polimer-bitumen hegesztett lemezzel, egy rétegben, 4 mm vtg. üvegszövet fátyol betétes modifikált bitumenes lemezzel történik.

A tetőszigetelés utolsó rétegeként készül a csapadékvíz elleni szigetelés záró rétege, poliészter fátyol hordozójú polimerbitumenes lemezzel, felső oldalon sugárzást visszaverő palazúzalék hintéssel, egy rétegben, teljes felületen lehegesztve, 5 mm vastagságban, először a vízszintes felületeken majd a függőleges attika és lábazati felületeken. Ezzel a réteggel együtt kerülnek beépítésre a páraszellőző elemek is.

Az előzőek szerint az attikára felvezetett vízszigetelő rétegek külső éleinél leszorító bádoggal lemezt kell elhelyezni a férclemezhez szegecselt kivitelben, poliészter bevonatos horganyzott acéllemezből, amely biztosítja, hogy a szélhatások az attikák felületénél se tudják megbontani a szigetelést.

Befejező munkarészként az ideiglenesen leszerelt, de a tetőn szükséges szerkezetek visszaszerelése történjen meg.

Csak ÉME és tűzvédelmi tanúsítvánnyal rendelkező víz,- és hőszigetelő rendszer építhető be, amely megfelelő teljesítménynyilatkozattal rendelkezik.

Egyéb munkák:

Az attika-falak két vízorros falfedéseinek kialakítása (a meglévő elemek elbontása után) horganyzott acél síklemezből történjen, legalább 8 cm-es vízorrokkal, 5%-os befelé lejtéssel, az attika-falhoz (20 cm-enként) dűbelezett rögzítő szegélyekkel, 4 mm vastag bitumenes lemezzel a tetőszigeteléssel összedolgozva.

Kisebb javítási munkák az állványkikötések helyének bedolgozásánál is szükségesek (az állványzat bontásával egyidejűleg).

A villámvédelmi rendszer elbontásra kerül, új készül a költségvetésben meghatározott műszaki tartalommal. Villámvédelmi jegyzőkönyv készítése is szükséges, ezt az átadási-átvételi dokumentációhoz csatolni kell. Az energetikai korszerűsítés alkalmával az épület elektromos rendszere is felújításra kerül, a költségvetésben meghatározott műszaki tartalommal.

A korszerűtlen, régi nyílászárókat cserélni szükséges (az épület egy részén ez megtörtént, azokat nem kell). A költségvetésben meghatározásra került a mennyiség és a műszaki tartalom. A nyílászárókhöz kapcsolódó vagyonvédelmi szerkezetek (biztonsági rácsok) a homlokzat felújításhoz igazodva le-, illetve visszaszerelendők és a felületkezelésüket el kell végezni. A kiírás szerint redőnyök és szúnyoghálók kerülnek beépítésre.

Az utcafronti erkélylemez javítandó és felújítandó alulra kerülő hőszigeteléssel, burkolással, festéssel és a korlátok és rács mázolásával egyetemben, a kiírás szerinti műszaki tartalommal.

A homlokzati munkák miatt az épület meglévő gázellátását is fel kell újítani. A meglévő, régi vezeték el kell bontani és teljesen új kiépítést kell készíteni. Ezt hatósági engedéllyel, átvétellel (MEO), amennyiben szükséges gáztervvel együtt. Az átadási

dokumentáció részét kell képeznie a gáz-MEO jegyzőkönyvnek is, valamint a beépített anyagok teljesítménynyilatkozatainak is, valamint a nyomáspróba jegyzőkönyvnek is.

A szekcionált garázkapuk (szerállások) meglévő, fa szerkezetű régi keretei elbontandók, pótlásuk a költségvetésben szereplő pórusbeton (Ytong) falazóelemekkel történik.

Munkavédelemi, biztonsági, és minőségbiztosítási követelmények:

A kivitelezés során az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit biztosítani kell. Az érvényben levő balesetleharítási és egészségvédő óvórendszabályokat szigorúan be kell tartani. A Vállalkozónak naplózott munkavédelmi oktatást kell tartani a dolgozók részére.

Megjegyzés: A költségvetésekben szereplő mennyiségeket minden esetben a helyszínen ellenőrizni és pontosítani szükséges. A kivitelezés során többletmunka igény nem kerülhet elszámolásra, az esetlegesen felmerülő pótmunka igény esetében a felek között megkötött vállalokozási (kivitelezési) szerződésben szabályozottan kell eljárni.

A kivitelezés során biztosítani kell az épület (lehetőség szerint) zavartalan használatát, valamint a tűzoltó egyesület legfontosabb tevékenységének, a tűzesetekhez és egyéb mentési feladatokhoz való vonulás akadálymentes biztosítását!

Vecsés, 2023. július

Vinis László Zsolt
építómérnök
MMK 01-57420