

Budakeszi Város Önkormányzata

ÉPÍTÉSI MŰSZAKI LEÍRÁS

KÖRNYEZET ÉS ENERGIA OPERATÍV PROGRAM

KEOP-2015-5.7.0

**Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése
Budakeszi Város Önkormányzata által fenntartott középületek energetikai korszerűsítése
pályázati konstrukcióihoz**

Nagy Sándor József Gimnázium

Építető neve: Budakeszi Város Önkormányzata

Építető címe: 2092 Budakeszi Fő utca 179

Építési cím: 2092 Budakeszi, Széchenyi u. 94.

KEOP-2015-5.7.0

Tartalomjegyzék

1.	Előzmények
1.1.	A projektet megalapozó vizsgálatok és azok eredményeinek ismertetése
1.2.	Jelenlegi állapot ismertetése
1.3.	A projekt hosszú távú közvetlen és közvetett céljai és elvárt eredményei
1.4.	A fejlesztés tervezett pénzügyi kereteinek rövid összefoglalása
2.	A tervezett állapot ismertetése
2.1	Általános követelmények
3.	Fő műszaki paraméterek a felújítás során
4.	A megvalósításhoz szükséges hatósági és egyéb engedélyek és a projektet érintő szabályozási környezet bemutatása
4.1	Munkavégzéssel kapcsolatos általános követelmények
4.2	A projektet érintő szabályozási környezet ismertetése
4.3	A kivitelezés során betartandó jogszabályok
4.4	Megrendelő által nyújtott szolgáltatások:

1. Előzmények

1.1. A projektet megalapozó vizsgálatok és azok eredményeinek ismertetése

Jelen projekt tárgya Budakeszi Város Önkormányzata tulajdonában és üzemeltetésében levő Nagy Sándor József Gimnázium korszerűsítése. Az épület üzemeltetési költsége az Önkormányzat éves költségeinek jelentős részét teszi ki. A magas üzemeltetési költségeket főleg a fűtési hőigényből származó magas gázenergia-költség teszi ki. A meglévő épület energetikai számítással modellezve lett, és a modell a valósággal közel azonos gázenergia fogyasztásokat mutatott ki. Ebből az eredményből arra lehet következtetni, hogy az épületet folyamatosan, és rendeltetésszerűen használják. A fentiek alapján javasolt a fűtési energiaigény csökkentése. Ez az épület külső határoló felületeinek hőszigetelésével, nyílászáróinak cseréjével érhető el.

Az épület energetikai számítása a 7/2006 TNM rendelet szerinti módszerrel készült, a fogyasztása az Intézménytől bekért 1 éves fogyasztási adatok alapján lett ellenőrizve. A meglévő épület szerkezetekre hőszükséglet számítás alapján a szerkezetek nem elégítik ki a 7/2006.(V.24.) TNM rendelet (továbbiakban TNM rendelet) követelményeit – tehát az épület energetikai szempontból nem megfelelő.

1.2. Jelenlegi állapot ismertetése

A projekt tárgya a Nagy Sándor József Gimnázium korszerűsítése, mely egy magastető, szabadon álló épület.

Az épület tetőfedése 1cm-es azbeszt síkpala, hőtechnikailag és szerkezetileg is elavult, cserére szorul. A veszélyes hulladék elszállításáról és ártalmatlanításáról gondoskodni kell.

Az épület szerkezetét tekintve hőtechnikai szempontból elavultnak tekinthető, hőszigetelés nélküli, így energiahatékonysága nem mondható jónak. A projekt keretein belül az utólagos szigetelés- és nyílászárócseré meg történik, csökkentve az épület hőveszteségét. Ez kihatással lesz a fenntartási költségekre is, melyek a fejlesztések hatására csökkenni fognak, ezáltal pénzt és energiát fog az üzemeltető megtakarítani.

Az épület nyílászárói nagyrészt elavult, fa szerkezetek. A hőveszteség sajnos a nyílászárók rossz állapota végett igen magas, a projekt keretein belül cseréjük meg történik. Jelenleg néhol elvetemedtek, már nem képesek ellátni feladatukat, filtrációs veszteségük igen magas.

1.3. A projekt hosszú távú közvetlen és közvetett céljai és elvárt eredményei

A projekt célja

Fűtési energiaigény csökkentése az alábbiak segítségével:

1. Az épület szigetelés nélküli homlokzatának hőszigetelése
2. Az épület magastető szerkezetének hőszigetelése
3. Az épület külső nyílászáróinak energia-megtakarítást eredményező cseréje
4. A pincefödém szigetelése

A projekt közvetlen céljai:

- az épületek hőveszteségének csökkentése
- a szigetelés, korszerűsítése, az épület élettartamának növelése

A projekt közvetett céljai:

- az épületek hőveszteségének csökkentésével a fűtéshez szükséges felhasznált földgáz mennyiségének csökkentése
- a földgáz felhasználás csökkenésével a kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentése a projekt megvalósításával elsősorban a diákok és dolgozók környezettudatos magatartásának elősegítése, felhívva a figyelmet az energiatakarékosság és a kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentésének jelentőségére
- a földgáz felhasználás csökkenésével a fűtésre fordított kiadások csökkentése

A projekt elvárt eredményei:

- az épületek költséghatékonyabb fűtése
- az energiatakarékossággal és a kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentésével a fenntartható fejlődés elősegítése

1.4. A fejlesztés tervezett pénzügyi kereteinek rövid összefoglalása

A projekt megvalósításának finanszírozása 100 %-os támogatással valósul meg. A Projektgazda Budakeszi Város Önkormányzata

A műszaki leírás készítéséhez felhasznált adatok.

A műszaki leírás elkészítéséhez az Önkormányzatnál rendelkezésre álló tervek, illetve helyszíni felmérések adatai szolgáltak alapul. A megjelölt mennyiségek tájékoztató mennyiségek, Ajánlattevő felelőssége az egyes tervek alapos áttekintése és a mennyiségek ellenőrzése, előzetes helyszíni bejárások és felmérések elvégzése.

2. A tervezett állapot ismertetése

2.1 Általános követelmények

Az épületszerkezeti szaktervezési tevékenység során az alábbi, Épületszigetelők, Tetőfedők és Bádogosok Magyarországi Szövetsége által összeállított kiadványokat szükséges figyelembe venni:

Tetőszigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei;

Bádogos munkák tervezési és kivitelezési szabályai;

Ahol irányelvek nem voltak fellelhetők, ott az alkalmazástechnikai utasításokat kell figyelembe venni.

Egyéb általános követelmények:

A szerkezeti munkák költségeinek meghatározásánál figyelembe kell venni és az árajánlatban szerepeltetni kell a meglévő építményrészek épségét garantáló munkanemeket. Az építési tűrésekre és pontosságra a hatályos szabványokban foglaltakat be kell tartani. Különös figyelmet kell fordítani az építés során az egyes építmény részek, illetve az egész épület méreteinek pontosságára, kiváltképp kitűzések pontosságára. A tetőhéjzat kialakítása középületnek megfelelőnek kell lennie. Mindezen munkák költségeit az ajánlati árban bele kell foglalni.

Az általános előírások valamennyi szerkezeti elemre vonatkoznak.

Valamennyi méretet és mennyiséget a kiadott tervek és a helyszín alapján az ajánlatadáskor, illetve a munka megkezdése előtt ellenőrizni kell!

A beépített épületszerkezetek, építési termékek megfelelőségét a kivitelezőnek igazolnia kell. Ehhez a beépítést megelőzően be kell szerezni az anyagok, szerkezetek teljesítmény igazolását a 275/2013. Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, részletes szabályairól szóló előírásainak megfelelően. A CE jelölés önmagában nem helyettesíti a megfelelőségi igazolást, csak ha az adott építési termékre vonatkozó harmonizált európai termékszabvány van hatályban!

3. Fő műszaki paraméterek a felújítás során

3.1 Utólagos homlokzati hőszigetelés

A meglévő szigeteletlen homlokzatra utólag elhelyezett hőszigetelő rendszer kerül felrögzítésre. Az alkalmazott hőszigetelés 140 mm vastag EPS hőszigetelő tábla.

A hőszigeteléssel a nyílászáróknál minimum 3 cm vastagságban szükséges befordulni, itt csak ragasztással rögzítjük a hőszigetelést. A megnövekedett ablakpárkányoknál az ablak cseréjével együtt új párkány készül.

Lábazati részen (mely a csapóesővel érintett területet, min. 30 cm magasságot jelent) a dűbelezés szükségességét egyedi megfontolás szerint, gyártói vélemény alapján kell végezni. A hőszigetelés anyaga jelen esetben 14 cm vastag XPS zártcellás polisztirol hab hőszigetelő tábla. A lábazat műgyantás színvakolat fedést kap.

Ahol a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) előírásai megkötik, ott ásványgyapot hőszigetelés alkalmazása szükséges.

Alapfelület előkészítése:

Az alábbi vizsgálatok elvégzése szükséges a felület előkészítésének milyenségének meghatározásához:

- szemrevételezés
- simítópróba
- kaparás- és karcoláspróba
- nedvesítési próba
- a falegyenetlenségének ellenőrzése mérőléccel

A vizsgálatokat elszórt területen, szűrőpróbaszerűen kell elvégezni.

A felület előkészítése döntő jelentőségű a hőszigetelő rendszer működése szempontjából. A szükséges tennivalók a vizsgálatok eredményétől függően:

Alap fajtája	Állapot	Tennivalók
Ásványi és meszes festékek	poros	leseperni ¹⁾
	piszkos, zsíros	nagynyomású vízsugárral ⁴⁾ , tisztítószerrel, tiszta vízzel lemosni, kiszáradni hagyni
	lepergő, krétásodó	leseperni, lekefélni, nagynyomású vízsugárral ⁴⁾ , tisztítószerrel, tiszta vízzel lemosni, kiszáradni hagyni ¹⁾
	nedves ³⁾	kiszáradni hagyni
Ásványi fedővakolatok	poros	leseperni ¹⁾
	piszkos, zsíros	nagynyomású vízsugárral ⁴⁾ , tisztítószerrel, tiszta vízzel lemosni, kiszáradni hagyni
	laza, nem teherbíró	levetni, lekefélni, leseperni ¹⁾
	egyenetlen, hibás ²⁾	kiegyenlíteni megfelelő habarccsal, külön munkafolyamatban (kiszáradást megvárni)
	kivirágzások ³⁾	szárazon lekefélni és leseperni ¹⁾
	nedves ³⁾	kiszáradni hagyni
Ásványi alapvakolatok	poros	leseperni ¹⁾
	piszkos, zsíros	nagynyomású vízsugárral ⁴⁾ , tisztítószerrel, tiszta vízzel lemosni, kiszáradni hagyni
	laza, nem teherbíró	levetni, lekefélni, leseperni ¹⁾
	egyenetlen, hibás ²⁾	kiegyenlíteni megfelelő habarccsal, külön munkafolyamatban (kiszáradást megvárni)
	kivirágzások ³⁾	szárazon lekefélni és leseperni ¹⁾
	nedves ³⁾	kiszáradni hagyni

A rendszer építésének ütemezése:

Lényeges körülmény a hőszigetelő rendszer beépítési idejének megválasztása.

+5 fok alatti hőmérséklet esetén, csapadékos időben, erős szélben, ködös, magas páratartalmú

időben nem szabad rendszerépítési munkát végezni. Az alacsony hőmérséklet és az eső maradandóan károsítja a szerkezetet, különösen a ragasztást, hálóbeágyazást és a vakolást. Az erős szél, a magas nedvességtartalom kedvezőtlenül hathat a vizes-bázisú összetevőkre.

Rendkívüli melegben sem szabad rendszerépítést végezni, kivétel ez alól a mechanikai rögzítés készítése, vagy a felületcsiszolás. Ilyenkor felgyorsul az előkevert anyagok kötése, ugrásszerűen megnő a vékony rétegek vízleadása, ennek következtében, a zsugorodás miatt hajszálrepedések alakulnak ki, romlik az eldolgozás minősége.

Ragasztás:

A gyártók által megadott keverési- és pihentési idők betartására fokozott figyelmet kell fordítani!

A rendszerragasztó felhordása kézzel és/vagy géppel történik.

Eközben ügyelni kell arra, hogy:

- a szigetelőlap és az alapfelülete között ne cirkulálhasson a levegő (ne legyen légrés, ill. kürtőhatás),
- a lap hátára elhelyezett ragasztó biztosítsa a lap rugalmas felfekvését s így akadályozza meg a „matraceffektus” kialakulását

A ragasztó felhordása perem-pont módszerrel történik. A lap szélén körben egy legalább kb. 5 cm széles csíkot és a közepén min. három kb. 15 cm nagyságú foltot, kenjenek fel (a peremragasztón célszerű egy helyen, egy kis folytonossági hiányt képezni a levegő kijutása érdekében). A felhordott ragasztó mennyiségét úgy kell meghatározni, hogy az biztosítsa az előírt tapadási felület nagyságát minimum 40% felületen. A ragasztófoltok helyét és számát úgy kell meghatározni, hogy minden telepítendő dűbel alá kerüljön, ezáltal megakadályozva a felületi hullámosság kialakulását.

Szigetelőlapok felrakása:

Először a lábazati indító profil felerősítése, kb. 30-50 cm-enként mechanikusan rögzítése az első lépés.

A szigetelőlapokat a profilról indítva letről fölfelé, szorosan egymás mellé és kötésben, fugamentesen kell felrakni. A szigetelőlapok méreteltérései miatt keletkezett fugákat szigorúan tilos rendszerragasztóval kitölteni. Erre a célra a szigetelés anyagából készült csíkot vagy PUR habot kell használni.

Alapvetően egész elem használata szükséges az egyenes és síkban történő felrakása során. A perem felületek kivételével, köztes felületen 15 cm-nél nagyobb vágott elemet is lehet használni szükség esetén. Épületsarkokon csak egész és fél elem használata engedett, melyet fogazott felrakással, túlnyúlással kell elhelyezni, ezzel biztosítva későbbi méretpontosság lehetőségét (élre vágás, összecsiszolás), melyet csak a ragasztó megkötése után végezhetnek el.

A szigetelő lapok fugái nem eshetnek egybe a falnyílások sarkaival. A lapok illesztései legalább 10 cm-es távolságra helyezkedjenek el az anyag- és szerkezetváltásoktól.

A lábazati sáv ragasztása és aljzat előkészítése és ha szükséges, akkor a dűbelezése is megegyezik a homlokzatszigetelésnél ismertettnél. A lapok felragasztásánál arra kell ügyelni, hogy a lábazati indítóprofilhoz nem szabad közvetlenül felszorítani, hanem attól 5-

10mm-es távolságot kell hagyni, amit duzzadó habszalaggal kell kitölteni. A lábazati szigetelésnél továbbá arra kell vigyázni, hogy a hőszigetelés nem ültethető közvetlenül a fal melletti meglévő járdára, térkőre vagy földre. Vagy a meglévő járdát vissza kell bontani, a földet kiásni és a lábazatszigetelést legalább 20cm-el a járda síkja alá vezetni (ilyenkor szükséges a járda széle és a szigetelés közötti dilatáció kialakítása tartósan rugalmas anyaggal) vagy a szigetelő lapokat 1,5-2cm-es duzzadó habszalaggal tömített dilatációs sávval kell ráültetni a meglévő járdára. Ennek oka, hogy a járdát, földet a fagy megemelheti, ami a lábazatvakolat károsodását, feltáskásodását, gyűrődését eredményezheti.

Szigetelő lapok egyenetlenségeinek megszüntetése:

Polisztirol lapok egyenetlenségeit csiszolással szükséges megszüntetni. A lapok UV hatására besárgult részeit is teljesen el kell távolítani elszívó csiszológéppel, majd minden esetben portalanítani kell a felületet.

Dübelezés:

Az alábbi táblázat szerint meghatározott dübelmennyiség használata betartandó:

Terepszint feletti magasság	0-8 m		8-20m		20 m-felhasználási határ	
Homlokzati helyzet	Felület	Peremtelület	Felület	Peremtelület	Felület	Peremtelület
Szélterhelés (kN/m ²)	0,35	1,00	0,56	1,60	0,77	2,20
Dübel teherbírása	Besorolás szerinti dübelmennyiség m ² -ként					
Terhelési osztály $\geq 0,25$ kN	4*	6	4*	8	6	12
Terhelési osztály $= 0,20$ kN	4*	6	4*	8	6	12
Terhelési osztály $= 0,15$ kN	4*	6	4*	10	6	14

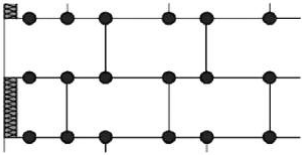
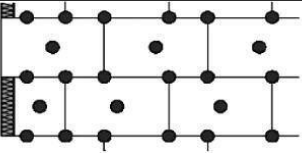
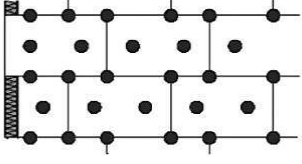
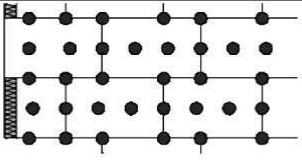
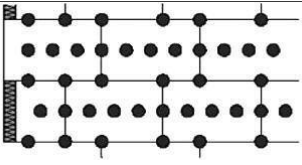
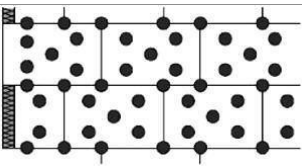
*Erősen ajánlott 6 db/m² dübel mennyiség használata a „matrac-effektus” elkerülése végett.

Az EPS lapokhoz 60 mm tányérátmérőjű dübelt használunk. A rögzítő elem szárhosszának megállapítása próbafuratok készítésével és dübel kihúzási vizsgálattal örténik.

A dübeleket a rendszerragasztó megszáradását követően lehet telepíteni. A rögzítő elemek elhelyezését követően ellenőrizni kell azok megfelelő rögzülését. Amennyiben nem megfelelőnek bizonyul, úgy azokat el kell távolítani és legkevesebb 10 cm távolságban újat kell telepíteni. A keletkezett lyukat szigetelőanyaggal szükséges kitölteni.

Az megfelelően elhelyezett dübeltányérok feletti üreget a szigetelőanyaggal egyenértékű tömítőanyaggal pótolni kell.

A dübelezés elhelyezését a táblázat szerinti séma szerint kell végezni:

4 db/m²	
6 db/m²	
8 db/m²	
10 db/m²	
12 db/m²	
14 db/m²	

Alapréteg elkészítése és üvegszövetháló elhelyezése:

A megfelelően előkészített szigetelőrétegre fogazott glettvassal vagy fogazott H kartecsnivel szükséges felhordani a rendszerragasztót. A frissen felhordott felületbe gyűrődésmentesen kell beágyazni az üvegszövet hálót minimum 10 cm átlapolással, fentről lefelé. Az elkészített felületen az üvegszövet nem üthet át, nem látszódhat.

Homlokzati nyílások sarkainál a repedés elkerülése végett diagonális megerősítést igényel az üvegszövethálós felület. A 45°-ban fektetett csíkot a rendszerragasztóba úgy kell beágyazni, hogy annak széle közvetlenül a sarkon legyen. A nyílászárók hálózásának kialakítására minden esetben a felhasznált rendszer alkalmazástechnikai útmutatója az irányadó.

Élek, sarkok és hajlatok kialakításánál élvédő vagy dupla hálózás kialakítása szükséges.

Fedőréteg felhordása:

Az alapréteg teljes kiszáradása után az alapozóréteg majd a fedőréteg felhordása következik szigorúan csak megfelelő időjárási körülmények között. Ellenkező esetben fennáll a foltképződés veszélye. Az alapozó enyhe fehér fedettséget ad a hálóbeágyazásnak, de nem

fehéríti ki azt. Az alapozás száradási ideje legfeljebb 24 óra. Ezután következhet a kapart hatású vékonyvakolat felhordása.

Színes termékek esetében az egy homlokzati felületre kerülő anyagot egy gyártási dátumú anyagból kell készíteni. Amennyiben ez nem megoldható, úgy felhasználás előtt a zsákok tartalmát össze kell keverni.

Egy zárt homlokzati egység esetében kerülni kell a munka megszakítását, hogy színben és struktúrában azonos felületet kapjunk. A látható toldások elkerülésére a szintek között lépcsőzetes eltolással szükséges dolgozni.

Az esetlegesen fellépő színfoltosodás esetén egalizáló festéket kell használni a javításra szoruló teljes egybefüggő felületen. A festék rendszer azonos, gyártó által javasolt kell, legyen.

Állványrögzítő szemescsavar helyének lezárása

Állványozás rögzítését úgy kell kivitelezni, hogy lecsorgó víz ne juthasson be (pl.: fölfelé irányuló ferde furat). Az állványzat eltávolítását követően az ott maradt lyuk lezárására, az erre a célra gyártott impregnált lágyhabból készült lezáródugót szükséges használni. Elhelyezését követően fedővakolattal kell elfedni, vízzáróvá tenni azt.

Általános alkalmazási feltételek:

A rendszer kivitelezése során az adott rendszer alkalmazástechnikai útmutatójában, ÉMI, TMI engedélyében foglaltak az irányadók.

Az alkalmazott hőszigetelő anyag padlásfödémbeépítési célra minősített legyen

A kivitelezés során az érvényes rendelkezések és gyártói előírások betartása kötelező! - Az építkezés szakszerű berendezése, akadálymentes munkaterület biztosítása

Az időjárási körülmények(köd,szél,eső, tűznap, stb.) nem vezethetnek ahhoz, hogy a kedvező száradási és a szilárdulási feltételek ne teljesüljenek

A felhasználásra készen kiszertelt anyagokhoz nem adható más adalék, (kötésgyorsító, fagyásgátló, légpórus-képző, stb.)

A lebontott és újra felhasználandó anyagokat az építési területen környezeti hatásoktól védve deponálni kell az újrafelhasználásig

Szabályok, előírások

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII törvény (Étv.) - 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BMKvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól,

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet

A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet

A munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről szóló 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet
Munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről szóló 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet

Az építési műszaki ellenőri, valamint a felelős műszaki vezetői szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól szóló 244/2006. (XII. 5.) Korm. Rendelet

Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011(IX.6) BM. rendelet

Egyes épületszerkezetek és azok létrehozásánál felhasználásra kerülő termékek kötelező alkalmassági idejéről szóló 11/1985. (VI. 22.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM együttes rendelet

Az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről szóló 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet

Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat (ÉKSZ) - Országos Építésügyi Szabályzat (OTÉK)

Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ)

Munkával kapcsolatos hatósági előírások

Műszaki leírások

Költségvetés előírásai

Munkavédelmi előírások

Szerződéses dokumentumok

3.2 Magastető szigetelése:

Az épület tetőszerkezetének szigetelése szükséges a 7/2006 TNM rendelet költségoptimalizált követelményszintre vonatkozó követelményeinek teljesítésével. Ezen követelmény, mely szerint az fűtött tetőteret határoló szerkezet rétegrendi hőátbocsájtási tényezője maximum $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ lehet, mely az ajánlattevő számára a fő kritérium, ennek érdekében a szigetelés lehetséges az ajánlattevői megoldástól függően a külső illetve a belső oldalon is, ezért a jelen dokumentációban szerepel a 7/2006 TNM rendelet követelményeinek teljesítéséhez minimálisan szükséges szigetelésvastagság és anyag, külső-, illetve belső oldali szigetelés esetén is. Az árazatlan költségvetésben szereplő megoldásoktól eltérő egyenértékű megoldást is elfogad az ajánlatkérő, az ajánlattevőnek az egyenértékűséget ajánlatában kell bemutatnia, melynek fő szempontja a 7/2006 TNM rendelet követelményeinek való megfelelésség. A tetőszigetelés meghatározásánál a tetőszellőztetést kiemelt figyelemmel kell kezelni. A lentebbiekben a külső oldali hőszigetelési ajánlott megoldása kerül összefoglalásra.

Javasolt hőszigetelő anyagok valamint az ahhoz tartozó vastagságok:

belső oldali szigetelés esetén: kőzetgyapot, 18 cm vastagságban

külső oldali szigetelés esetén: PIR lemez, 14 cm vastagságban

Meglévő ferdetető becsült rétegrendje:

29 cm E-jelű gerendák, közöttük 10 cm vastag betontálcák

19 cm salakfeltöltés a gerendák között

16 cm hőszigetelő kőszivacs

6 cm kéregbeton

szelemenekre rögzített hullámpala fedés

A külső oldali kiegészítő hőszigetelés csak a tetőfedés és az alátéthéjazat bontásával készíthető, amit a hőszigetelés elhelyezése után helyre kell állítani. A tetőfedés bontásával kapcsolatos munkavédelmi előírások:

A tervezett épület megvalósítása olyan bontási munkával jár, amely során azbeszt kerül eltávolításra.

A palák egészben kerülnek eltávolításra, a bontás során minimális töréssel és levegőbe jutó törmelékkel kell számolni. A bontás ideje alatt gondoskodni kell az azbeszt tartalmú anyag munkavédelmi előírásainak betartásáról.

Az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről szóló 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet az Európai Unió idevonatkozó irányelvének és a WHO ajánlásainak megfelelő szabályozást tartalmaz. Az építkezéshez épületet nem, csak építményeket –, burkolat felület, támfalszakasz – kell elbontani. Az elbontandó szerkezetek bontása nem bejelentés vagy bontási engedély köteles.

A munkáltatónak biztosítani kell, hogy a munkavállalót érő azbesztexpozíció idővel súlyozott átlaga 8 órás időtartamra vonatkoztatva ne haladja meg a 0,1 rost/cm³-t. A légzésvédő eszköz viselésével folyamatosan végezhető munka.

Azbeszttartalmú épület bontása, valamint azbeszttel vagy azbeszttartalmú terméknek építményből, létesítményből, szerkezetből, járműből (hajóból) történő eltávolítása esetén a bejelentéshez munkatervet mellékelni kell.

Az épület tetőszerkezetét fedő azbesztcement pala bontását a rögzítések folyamatos oldásával elemenként kell végezni, ügyelve azok épségére, hiszen ez az anyag előregedett állapotban könnyen törik. Mivel a bontás sok törmelékkel jár, ezért járás közben fokozott óvatosság szükséges. A kibontott anyagokat vagy a törmeléket tárolni csak ideiglenes jelleggel szabad, azok folyamatos elszállításáról gondoskodni kell. A szerkezet bontása esős, havas időben nem történhet. A pala veszélyes anyag hulladékgyűjtőbe lesz elszállítva.

A meglévő hőszigetelés vastagsága, kora és állapota miatt feltételezzük, hogy szigetelési értéke kisebb, mint a felújítással együtt szerkezetbe kerülő összes hőszigetelés szigetelési értékének 20%-a, ezért megengedhető, hogy a páratechnikai réteg belső oldalán maradjon, de célszerű méretezéssel ellenőrizni az adott szerkezetet.

A tető siktartása érdekében a meglévő szaruzat felső síkját be kell mérni, és szükség esetén kiegyenlíteni. A tetőlécek lehajlás mentessége, valamint a tetőfedés súlyából adódó teher miatt adódó esetleges benyomódások elkerülése érdekében a szarutáv ne legyen 1 m-nél nagyobb, szükség esetén a meglévő szaruállásokat sűríteni kell.

Az ellenlécre a fedés függvényében lécezés vagy deszkázat kerüljön, majd a tetőfedő anyag adja meg az épület külső burkolatát. A tetőszerkezet kialakítását a tűzrendészeti követelmények betartásával kell megoldani.

A rétegrendek szemrevételezés alapján lettek megállapítva, az adott időszak építészeti megoldásainak figyelembevételével, annak ellenőrzése az ajánlattevő feladatát képezi!

3.3 Nyílászárócseré:

Az épületen valamennyi régi külső nyílászáró korszerű műanyagra cserélése most megtörténik. Az új műanyag nyílászárók hőátbocsátási tényezője $U_w=1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, léghanggátlásuk LH4 kategóriába sorolt.

Profil: min. 5 légkamrás kialakítású, hőhidmentes, szintartó, UV álló, ROTO NT vagy ezzel egyenértékű, résszellőzős kialakítású vasalat rendszerrel, horganyzott acélmerevítéssel, kettős szürke EPDM tömítéssel (alapfelszereltségként: hibásműködés-gátló, ablak-, ajtó kilincs). Szín: kívül a meglévő nyílászárókkal fehér színű (RAL 9016).

Belső könyöklő: Belső fehér (RAL 9016) színű vízorros 16-20 mm vastag műanyag párkányprofil elhelyezése, az ablakok szélességével megegyező hosszban, végzáróval. Külső párkány: Külső fehér párkány egyvízorros kialakítása, külső homlokzati síktól min. 3 cm-es előállással, legalább 2cm-es vízorrokkal, 3%-os kifelé lejtéssel, végzáró profilokkal.

4. A megvalósításhoz szükséges hatósági és egyéb engedélyek és a projektet érintő szabályozási környezet bemutatása

4.1 Munkavégzéssel kapcsolatos általános követelmények

A szükséges terület foglalási engedélyek megszerzése, a felvonulási épületek elhelyezése, valamint a szükséges feltételek biztosítása után kezdődhetnek meg a kivitelezési munkálatok.

A közterület foglalás csak a kijelölt területen történhet, az illetékes hatóság és a Megrendelő előírásai szerint. Az elfoglalt területre a vonatkozó előírások betartása kötelező. A felvonulási épületek elhelyezése is csak a Megrendelő hozzájárulását követően kezdhető meg.

A közterület és kijelölt felvonulási terület tisztántartása a Vállalkozó feladata. A közút- közterület szennyezését meg kell akadályozni, illetve folyamatos takarítással a tisztaságot biztosítani kell.

A Megrendelő feladata a munkaterület munkavégzésre alkalmassá tétele a teljes kivitelezés időtartama alatt, valamint az esetleges garanciális javítások alkalmával is.

A munkaterületen az építési termékek tárolását, mozgatását az anyag/termék sajátosságait figyelembe vevő és a környezetet nem veszélyeztető, a környezeti károkozást kizáró módon, szakszerűen és rendezetten kell végezni. A csatornák és lefolyók védelme, tisztántartása a Vállalkozó önálló felelőssége.

A munkavégzéshez szükséges technológiák érdekében a Megrendelőnek közmű csatlakozási lehetőséget biztosítson a Vállalkozó számára. A kivitelezés során felhasznált energiák (víz, áram) költségei a Vállalkozót terhelik, melyek külön felszerelt almérők segítségével számolnak el a Felek az illetékes közműszolgáltató Intézményre vonatkozó díjszabása szerint.

A munkálatok során a dolgozók szociális ellátásának (illemhely, mosdási lehetőség) biztosítása a Vállalkozó feladata.

A munkaterület átadása-átvétele jegyzőkönyv felvételével történik. A Vállalkozó kötelessége, hogy a kivitelezés menetéről folyamatos és részletes tájékoztatást ad a Megrendelő részére.

A munkaterület átadását megelőzően a Vállalkozó írásos állapotfelmérést készít a Megrendelő számára, melyet a Megrendelőnek, valamint műszaki ellenőrnek szükséges jóváhagynia írásos formában. A Vállalkozó a köteles a tevékenységével összefüggésben keletkezett károkat a saját kötelességére megszüntetni, illetve megtéríteni és a megrongált tárgyakat és szerkezeteket kijavítani.

A kivitelezés megkezdését a Vállalkozó kötelessége az illetékes szervekhez, hatóságokhoz bejelenteni. A pályázat Közreműködő Szervével a projektmenedzser tartja a kapcsolatot, a kivitelezési munkálatok folyamatának bejelentése a projektmenedzser kötelessége.

A Vállalkozó csak a szakhatósági, hatósági nyilatkozatok, illetve engedélyek (pl. illetékes Katasztrófavédelmi Igazgatóság) birtokában kezdheti meg a munkát.

Az átadott munkaterületen kizárólagosan a Vállalkozó, illetve a jogszerűen igénybevett alvállalkozói végezhetnek munkát. Az alvállalkozók munkájáért a Vállalkozó, mint sajátjáért felel.

A Vállalkozó köteles az építés időtartama alatt építési naplót vezetni. Megrendelő és képviselői jogosultak a kivitelezés során bármikor a munkát ellenőrizni, melynek eredményéről az építési naplóban bejegyzést eszközölhetnek.

Az építési törmelék elszállításának és szakszerű kezelésének előkészítése a Vállalkozó feladata. A lerakóhellyel kötött szerződést, valamint a lerakóhelynek adott hulladéknemre vonatkozó KVVM-engedélyét a Megrendelő számára be kell mutatni.

A bontási munkákat megelőzően meg kell győződni arról, hogy a munkaterület hermetikusan elzárt

a bontással érintetlen területektől, oda por nem jut be. A bontás során keletkezett por terjedését – különösképpen a kifelé meg kell akadályozni. A kivitelezés első lépéseként elbontásra kerülnek a meglévő, az új szerkezetek kialakításánál nem használt szerkezetek. A bontandó szerkezetek anyagminőségéről, a szerkezetek tényleges helyzetéről kétes esetekben a kivitelező feltárásokkal köteles meggyőződni. A bontás során feltárt ismeretlen teherbírású szerkezeteket a rajta végzendő bontási-átalakítási munka megkezdése előtt meg kell vizsgálni és azt a várható terhelésre, alkalmassá kell tenni. Szükség esetén a szakági tervező helyszíni szemlét biztosítani kell. A főbb szerkezetek (falak), valamint meglévő megmaradó falakban tervezett bontásokat, nyílásáttöréseket csak az építészvezető helyszíni szemléje alapján, az építési naplóban történő bejegyzése után szabad megkezdni. A bontások során különös gonddal kell eljárni a bontás közvetlen környezetében: a bontásból származó mechanikai behatások (rezgések) nem károsíthatják a meglévő épületrészeket.

Szerkezetek bontása csak a meglévő szerkezeti rendszer figyelembe vételével, szakaszosan – „felülről lefelé”, az építési sorrenddel ellentétes sorrendben - lehetséges. A téglafalak bontása, csak állványról történhet, „faldöntést alkalmazni” nem szabad. A bontásra kerülő vakolatok, fali-csempe burkolatok leverése során az 1,80 m feletti felületek bontását létra-állványról szükséges végezni. Az elbontott falszakaszok csorbázatát javítani szükséges, a további munkákra alkalmassá kell tenni a csorbázat visszavésésével és visszafalazásával illetve alapvakolásával. A fennmaradó vakolatok megtartásáról a Vállalkozó dönt. A vakolatokat részletesen át kell vizsgálni.

A vakolatok (fali vagy mennyezeti) állékonyságának megítélése a Vállalkozó felelőssége. A bontási munkák megkezdése előtt és a munkavégzés teljes időtartama alatt az érintett terület elektromos hálózatának feszültség-mentesítéséről, azok kikapcsolásáról gondoskodni kell. A bontási, építési munkavégzés során a feszültség alatti villamosvezetékek védelméről megfelelően gondoskodni kell. A bontásra kerülő vezetékek és szerelvények kérdésében a szakági műszaki leírás a mértékadó. Gondoskodni kell a víz és HMV vezetékek elzárásáról, azok vízmentesítéséről, szükség esetén kiváltásáról. Az érintett nyomóvezetékek víztelenítését a munkák elkezdése előtt kell elvégezni. A fűtési rendszer elzárását, annak leeresztését a bontási munkák megkezdése előtt el kell végezni. Az építési területen átmenő gépészeti vezetékek védelméről gondoskodni kell. A bontási munkák során a szennyvíz és csatornavezetékek szabad végeit por és szennyeződés elleni védelemmel kell ellátni. A nem hasznosítható szerkezeteket, anyagokat elszállításra alkalmas darabokra kell aprózni, és az elszállításához munkahelyi depóniába kell tárolni. A bontás folyamán az egyes fázisokról bontási naplót kell vezetni, ha a munkák során az általánostól eltérő szerkezeti megoldásokat, vagy egyéb veszélyes helyzeteket lehet tapasztalni, a Megrendelő utasítását kell kérni a bontás folytatásának módjára vonatkozóan. Épületrészek, és épületszerkezetek bontását az építési sorrenddel ellentétes sorrendben kell végezni, a bontási munkában járatos műszaki vezető irányítása mellett. A porképződést locsolással kell csökkenteni. Az egyes műveleti szakaszok alatt képződő por eloszlása után szabad csak a következő bontási műveletet elkezdni.

A porral és zajjal járó munkák megkezdését Megrendelővel egyeztetni kell. Munkavégzés a zajterhelés miatt, csak az előírt időpontban végezhető.

Az épületen belül, a bontási munkák során a porterhelés nem megengedett, a területet szakaszosan fölíával kell ellátni, hogy felszálló por csak egy-egy elkerített területen keletkezhesen. A portalanítást időről-időre el kell végezni.

A bontási munkák során a munkavédelmi előírásokat maradéktalanul be kell tartani, és munkában résztvevőket a szükséges biztonsági és egészségvédelmi felszereléssel el kell látni, valamint munkavédelmi oktatásban kell részesíteni a vonatkozó rendeletek és szabványok szerint. Betartandó rendeletek, jogszabályok 1993 XCIII. Törvény a munkavédelemről Építőipari kivitelezési és biztonsági szabályok, 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet.

A munkaterületet a műszaki átadáskor finomtakarítást követően kell a Vállalkozónak a Megrendelő számára visszaadnia.

Munkavédelmi előírások

A kivitelezés során az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit biztosítani kell. Az érvényben levő balesetelhárítási és egészségvédő óvórendszabályokat szigorúan be kell tartani.

A Vállalkozónak naplózott munkavédelmi oktatást kell tartani a dolgozók részére. A munkavédelmi

hiányosságok pótlásának idejére a Megrendelő képviselője (műszaki ellenőr) a munkavégzést bármikor felfüggesztheti. Ez nem befolyásolja a határidők betartását!

A fentiek betartását a munkavégzés során rendszeresen ellenőrizni kell. A tervekészítés során figyelembe vett, érvényben levő és vonatkozó nemzeti szabványok és műszaki előírások követelményeit a kivitelezés során be kell tartani.

A kivitelezés minden fázisában be kell tartani az érvényben levő, és a munkafázisra vonatkozó munkavédelmi szabályokat, a kivitelező vállalat munkavédelmi szabályzatában foglalt előírásokat, továbbá a kivitelezési és technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

Szervezési és adminisztratív feladatok

Együttműködés

Az építkezés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a közreműködők feladata, amelyben együtt kell működniük. A kivitelezés a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott követelmények megtartása mellett történhet, melynek megtörténtéről a létesítésben résztvevő tervezők, kivitelezők írásban kötelesek nyilatkozni. (A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Tv. 19.§.)

Biztonsági és egészségvédelmi koordinátor

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet értelmében mind a tervező, mind a kivitelező kötelesek koordinátori feladatokat ellátni, ennek hiányában biztonsági és egészségvédelmi koordinátort foglalkoztatni, vagy megbízni. Biztonsági és egészségvédelmi koordinátor az a természetes személy lehet, aki legalább középfokú munkavédelmi képesítéssel rendelkezik. A koordinátor a feladatait a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásai szerint végzi.

A munkavállalók tájékoztatása

A munkáltató köteles tájékoztatni a munkavállalókat azokról az intézkedésekről, amelyek az építési munkahelyen munkát végzők egészségét és biztonságát érintik. Minden munkáltató (beruházó, fővállalkozó, alvállalkozó, stb.) a felelős a saját munkavállalóinak a saját munkaterületén a saját tevékenységére vonatkozó, valamint a környezetben munkát végző más munkáltatók tevékenységéből eredő és a saját munkavállalókat érintő biztonsági és egészségvédelmi információk átadásáért.

Felelős műszaki vezető

Az 191/2009. (IX.15.) Kormányrendeletben meghatározott részletes feladatok között a jogszabály nevesít munkavédelmi feladatokat a felelős műszaki vezető számára. Az kivitelező felelős műszaki vezetője felel a kivitelezés szakszerűségéért.

Az építés-szerelési munkára vonatkozó jogszabályok, munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírások betartása és ellenőrzése a felelős műszaki vezető feladatkörébe is tartozik.

A felelős műszaki vezető kijelölése nem mentesíti a kivitelezést végző munkáltatót a biztonsági és egészségvédelmi koordinátor foglalkoztatása alól.

Az építőipari kivitelezési munkák szervezése és irányítása az egészséges és biztonságos munkavégzés érdekében a munka irányítására olyan személyt kell kijelölni, aki megfelelő gyakorlati ismeretekkel rendelkezik, a szükséges tapasztalatok birtokában van és képes a munkák olyan megszervezésére és irányítására, hogy az ott dolgozókat veszély ártalom, illetve munkabaleset ne érje.

Az irányító személy köteles ellenőrizni, hogy az építési munka végzése során valamennyi leesés

elleni védelem, elhatárolás megfelelő állapotban legyen, állványokat vagy egyéb létesítéseket a munkavállalók önhatalmúan ne változtassák meg, a szükséges egyéni védőeszközöket az érintett személyek viseljék és alkalmazzák. Amennyiben a munkát valamilyen okból meg kell szakítani, vagy a munkaidő lejárt, az irányító személy gondoskodni köteles arról, hogy a munkavégzéssel összefüggő, ideiglenesen megbontott, eltávolított védőberendezések helyreállításra kerüljenek, vagy pedig azonos értékű, más védőberendezés megvalósuljon.

A munkavállaló alkalmassága

Építés kivitelezési munkahelyen csak azokat a személyeket szabad foglalkoztatni, akik az egyéb jogszabályokban meghatározottak szerint alkalmasak a munka elvégzésére.

Szociális előírások

A kivitelezés során a dolgozók számára megfelelő öltözési, tisztálkodási és melegedési lehetőséget kell biztosítani. Könnyen elérhető helyen, szabványos mentőládát kell tartani. A munkavégzés teljes időtartama alatt az alkalmazott munkamódszereket, a munka jellegét, és az ott dolgozó munkavállalók megterhelését figyelembe véve az emberi szervezet számára megfelelő hőmérsékletet kell biztosítani.

A munkahelyek és közlekedési utak kialakítása

Építési munkahelyeket úgy kell kialakítani, illetve berendezni, hogy az építési munka sajátosságainak, a változó építési körülményeknek és állapotoknak, az időjárási követelményeknek, a mindenkori szakmai tevékenységnek megfelelően folyamatosan megvalósuljanak az egészséges és biztonságos munkavégzés körülményei. A közlekedési és menekülési utakat úgy kell kijelölni és kialakítani, hogy azok a lehulló tárgyaktól, anyagoktól kellően védettek legyenek. A közlekedési és menekülési utaknak szeméttől, törmeléktől, és építési anyagmaradékoktól mentesnek kell lenniük, mivel közlekedni, szállítást végezni csak olyan útvonalon szabad, ahol az akadálymentesség biztosított. A szállítási útvonalat jól látható módon, egyértelműen meg kell jelölni a gyalogos és járműforgalmat, az anyagmozgatási útvonalakat el kell választani egymástól. A gyalogos és az anyagmozgatási utakat az igénybevevők számának, a tevékenység típusának megfelelően méretezni kell. A közlekedési úton szállítóeszközt használata során a gyalogos közlekedők részére biztonsági távolságot kell kialakítani, vagy védőszerkezetet kell felszerelni. Megfelelő távolságot kell hagyni a járműforgalomra szolgáló utak, a kapuk, az ajtók, valamint a gyalogosok részére szolgáló átjárók, lépcsőházak, folyosók között. Az építési munkahelyek utjainak állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, és gondoskodni kell azok karbantartásáról. Amikor a munkavégzés helyszínének a megközelítése csak szintkülönbség áthidalásával biztosítható, akkor a biztonságos közlekedés követelményeinek a kielégítésére még fokozottabb figyelmet kell fordítani, mivel megjelenik a magasból való leesés veszélye.

Egyéni védőfelszerelés

A munkáltató köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető ártalmakat, veszélyeket (kockázatokat) és elsődlegesen megelőző műszaki, illetve szervezési intézkedéseket köteles tenni a kockázatok egészséget nem veszélyeztető mértékűre történő csökkentése érdekében. A kockázatokkal szemben védelmet nyújtó egyéni védőeszközzel kell ellátni a munkavállalókat, és használatukat meg kell követelni.

Építőipari kivitelezési munkaterületen védősisak viselése kötelező, kivétel tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

Amennyiben a leesés elleni védelmet nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederzet, illetve zuhanásgátló használatával végezheti. Ilyen esetben előzetesen ki kell alakítani vagy jelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahova a munkavállaló a védőfelszerelést rögzíteni tudja.

Az egyéni védőeszközöket az egyes munkafolyamatok végzésekor a kockázatértékelésben és a Biztonsági és Egészségvédelmi Tervben meghatározottak szerint kell kiosztani és viselni. Minden esetben figyelembe kell venni a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz

használatának színvonalas biztonsági és egészségvédelmi követelményről szóló 65/1999 (XII.22.) EüM rendelet előírásait.

Munkavégzés gépi eszközökkel

Általános követelmények

Bármely gépet csak arra jogosult (vizsgázott) dolgozó kezelhet. Az üzemeltetés során az érintésvédelmi és egyéb biztonságtechnikai előírásokat be kell tartani. A gépek kezelési útmutatásait a gépek közvetlen közelében, elérhető helyen kell tartani, illetve kifüggeszteni.

Az építési munkahelyeken üzemeltetett valamennyi gépi meghajtású munkaeszközt, annak kezelője minden munkavégzés előtt köteles megvizsgálni és meggyőződni arról, hogy a működtető-és biztonsági berendezések megfelelőek.

Építés kivitelezési munkáknál csak olyan gépet szabad használni, amely megfelel a gépekkel szemben támasztott minőségi követelményeknek, azt a vonatkozó jogszabályok szerint megvizsgálták, illetve a gyártó a minőséget tanúsította és úgy van kialakítva, hogy a munkavégzés folyamán védelmet biztosít a gép kezelője, illetve kisegítő személyzete részére.

Az építőipari gépeket úgy kell elhelyezni, hogy azok egymás hatósugarába ne kerülhessenek, biztosítsák a megfelelő védőtávolságokat, ne legyenek veszélyforrás okozói, elegendő hely álljon rendelkezésre a gépek közötti biztonságos közlekedési út kijelölésére.

Hegesztés és más tűzveszélyes munka végzése során a tűzvédelmi előírásokat fokozott szigorúsággal kell betartani. A felhasznált vegyszerek és más, egészségre ártalmas anyagok alkalmazása során (pl.: faanyagvédőszer, festékek, ...) az eredeti gyári használati utasítások szerint kell eljárni (pl.: szellőztetés, egyéni védőfelszerelések használata, tűzbiztonság, stb.), és a technológiai fegyelem betartását folyamatosan ellenőrizni.

Tehergépkocsik, kamionok rakodását (le vagy fel), akkor lehet megkezdeni, ha a rakodásra váró jármű (szerelvény) megállt a rakodásra alkalmas - kellő nagyságú - helyen, és ha a tehergépkocsi vezetője leállította a motort és rögzítette a gépjárművet! (A független pótkocsi rögzítésére is szükség van, ha az automatikusan nem fékeződik be. A kézifék behúzásán kívül elmozdulás ellen rögzítő sarukat kell alkalmazni a járművezetőknek.) A rakodás veszélyes körzetében nem tartózkodik senki! Teheremelés esetén az emelést és elhelyezést irányító személy is csak veszélyzónán kívül tartózkodhat! A rakodási terület a munkavégzéshez szükséges mértékben megvilágított legyen.

A tehergépjárművel, munkagéppel hátramenetben csak akkor szabad közlekedni, ha a vezetőt a szabad kilátásban nem gátolja semmi. Ellenkező esetben valaki - akit a gépkocsi vezetője folyamatosan lát - irányítja a hátra-menetet! Csak óvatosan, igen lassú tempóval (2-3 km/óra) szabad a tolatást végezni.

Kézi anyagmozgatás

A rakodást azok a munkavállalók végezzék, akiket megbíztak ezzel a munkával! Az anyagmozgató személy tartson mindig biztonságos (elegendő) távolságot a szállítandó anyag és a fix tárgyak között! A munkavállaló ne kerüljön soha a szállított anyag és egy rögzített tárgy, eszköz vagy a fal közé! A gyúlékony egyéb veszélyt jelentő anyagokat az arra szolgáló edényben szállítsa! Használjon mindig olyan egyéni védőeszközt, (védősisak, védőálarc, védőszemüveg, védőkesztyű, védőlábbeli), amilyent a mozgatandó anyag tulajdonságai (fizikai, kémiai, stb.) szükségessé tesznek.

Az anyagmozgatási normák betartása: 18évenfelüli férfi legfeljebb 50kg-ot emelhet és vihet. A szállítási távolság 50 kg-ig sík terepen 90 m, 10 %-os emelkedés mellett 30 m. Az 50 kg-nál kisebb terhek arányosan nagyobb távolságra szállíthatók. Lépcsőn legfeljebb 3 m magasságig 50 kg-os teher szállítható. Ennél magasabb szintre a 18évenfelüli férfi sem vihet saját kézi szerszámán kívül más terhet. A 200 kg és ennél súlyosabb osztatlan terhek emelését, szállítását, rakodását megfelelő szállító-, illetve rakodóeszközzel szabad végezni.

A rakodás veszélyes körzetében nem tartózkodhat senki!

Teheremelés esetén az emelést és elhelyezést irányító személy is csak veszélyzónán kívül tartózkodhat!

Anyagtárolás

Anyagokat terjedelmük, fajtájuk, alakjuk, súlyuk, mennyiségük, egyéb fizikai és vegyi tulajdonságuk, egymásra hatásuk, a tároló hely megengedhető maximális teherbírása és a tűzrendészeti és a környezetvédelmi előírások figyelembevételével, veszélymentesen kell tárolni. Anyagok, tárgyak tárolásánál biztosítani kell azok veszélymentes lerakásának és elszállításának a lehetőségét.

Sérült anyagot, göngyöleget a rakatban elhelyezni nem szabad, tárolásukról külön kell gondoskodni. Olyan anyagokat, amelyekből hegyes, éles részek (pl.: szegek) állnak ki, tárolás előtt ezektől mentesíteni kell, vagy veszélymentes tárolási módot kell biztosítani.

Fűrészáru (palló, deszka, lécz, stb.) rakatokban történő tárolásánál az egyes sarokban csak azonos vastagságú anyagok lehetnek. A rakatok szélessége a rakatmagasság 0,6 - szeresénél kevesebb nem lehet.

A KIVITELEZÉS KÖZBEN BETARTANDÓ EGYÉB MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI JOGSZABÁLYOK:

2000. évi LXXX. törvény

Az építkezéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi kérdésekről szóló, a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1988. évi 75. ülészakán elfogadott 167. sz. Egyezmény kihirdetéséről 2000. évi LXXV. törvény

A munkavállalók egészségéről és a munkakörnyezetről szóló, a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1988. évi 67. ülészakán elfogadott 155. sz. Egyezmény kihirdetéséről

28/2011. (IX.6.) BM rendelet Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról 66/2005. (XII.22.) EüM rendelet

A munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről 65/1999. (XII.22.) EüM rendelet

A munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről 11/2003. (IX.12.) FMM rendelet

Az ipari alpinechnikai tevékenység biztonsági szabályzatáról 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM rendelet

A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről 18/2008. (XII.3.) SZMM rendelet

Az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról. 72/2003. (IX.29.) GKM rendelet

A Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzat kiadásáról követelményeiről 47/1999. (VIII.11/2003. (IX.12.) FMM rendelet

Az ipari alpinechnikai tevékenység biztonsági szabályzatáról 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM rendelet

A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről 2/2002. (II.7.) SzCsM-EüM rendelet

Az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről szóló 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet

Az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról. 72/2003. (IX.29.) GKM rendelet

A Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzat kiadásáról

4.2 A projektet érintő szabályozási környezet ismertetése

A beruházás megvalósítása a hőszigetelési munkafolyamatokra vonatkozóan nem engedélyköteles, az épület nem esik műemléki védelem hatálya alá.

4.3 A kivitelezés során betartandó jogszabályok

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII törvény (Étv.) 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről,
az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BMKvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól,
a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény
a munkavédelemről szóló 1993.évi XCIII.törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet
az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet
a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet
a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről szóló 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet
munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről szóló 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet
az építési műszaki ellenőri, valamint a felelős műszaki vezetői szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól szóló 244/2006. (XII. 5.) Korm. Rendelet
Az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről szóló 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet
az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011(IX.6) BM. rendelet
egyres épületszerkezetek és azok létrehozásánál felhasználásra kerülő termékek kötelező alkalmassági idejéről szóló 11/1985. (VI. 22.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM együttes rendelet

4.4 Megrendelő által nyújtott szolgáltatások:

Megrendelő feladata a munkaterület munkavégzésre alkalmassá tétele.

Megrendelő feladata a munkaterület átadása Vállalkozó részére a vállalkozási szerződésben meghatározott időpontban a szerződésben meghatározott feltételek teljesülésekor.

Az érintett helységekre való bejutás biztosításáról Megrendelő gondoskodik a kivitelezés teljes időtartam alatt.

Megrendelő biztosítja Vállalkozó számára a felvonulási területet, valamint biztosítja a munkálatok elvégzéséhez szükséges közmű hálózatokra történő csatlakozás lehetőségét.