

BÁND- Essegvár környezetének fejlesztése

Hrsz.:049/12

Közösségi épület

Bánd, hrsz.:049/12 szám alatti Közösségi Épület
építési engedélyhez gépészeti tervfejezet

Gépészeti műszaki leírás

Előzmény:

Az ingatlan Bánd, hrsz.:049/12 szám alatt található. Bánd Község Önkormányzata a BÁND-Essegvár környezetének fejlesztése keretén belül a hrsz.:049/12 szám alatti ingatlanon egy Közösségi épület felépítését tervezi. Az ingatlan víz és szennyvíz csatlakozó vezetékkel a közműhálózatokról ellátható. Földgáz csatlakozó hálózat nem kerül kiépítésre.

Vízellátás:

A Közösségi épület az utcai külső közműhálózatról csatlakozó vízvezetékkel ellátható.

Vízigény számítás MI-10-158-1 alapján:

ülőhelyek a közösségi térben száma: 16 fő

előírás 3.2.5 pontja alapján : $40 \text{ l/d/fő} = 16 \times 40 = 640 \text{ l/d} = \mathbf{0,64 \text{ m}^3/\text{d}}$

keletkezett szennyvíz : $640 \text{ l/d} \times 0,8 = 512 \text{ l/d} = \mathbf{0,512 \text{ m}^3/\text{d}}$

A telekhatáron belüli vízmérő aknától DN32KPE csatlakozó vízvezeték biztosítja az épület vízellátását.

Az új vízvezeték a föld alatt köt be az épületbe 06 jelű raktár helyiségébe, építkezés alatt előre elhelyezésre kerülő DN 50 L=0,6 m acél védőcsövön keresztül. A védőcsövet külső- belső korrózióálló festéssel kell ellátni. A csatlakozó vezeték részére a padlóból való felálláshoz DN40 acél védőcsövet L=0,5 m kell beépíteni mely a padlóból 0,2 m-t áll ki. A KPE vezeték összekötése polifúziós hegesztett csőkapcsolattal történik. A vezeték szerelése épületen belül földárokban , homokágy védelemmel kerül kiépítésre.

Közvetlenül a felállás után DN25 (1") gömbcsap főelzáró kerül beépítésre. A DN25 (1") HEIMEIER GLOBO D főelzárók közé, melyek ivóvízre alkalmas gömbcsapok, HONEYWELL HS10 DN25 (1") házi vízkezelő állomás kerül beépítésre, mely magában foglalja a visszamosható vízsűrőt a visszafolyásgátlót, nyomáscsökkentőt és az ellenőrző feszmérőket. A vízkezelő állomás falon kívüli védőszekrénybe kerül elhelyezésre.

A vízvezeték hálózatok szerelése szerelt falban és aljzatban történik. A vízvezeték hálózat anyaga UPONOR Unipipe S4 előszigetelt több rétegű alumínium betétes oxigéndiffúzió-mentes csőrendszer gyári préshüvelyes idomokkal.

A használati melegvíz ellátás a raktárban felszerelésre kerül éjszakai árammal üzemelő HAJDÚ Z200EK-1 (230V, 2,4kW) elektromos fali 200 literes bojlerrel kerül biztosításra. A bojler elhelyezése a szerelt falban előre beépítésre kerülő tartószerkezetre történik. Cirkulációs hálózat nem kerül kiépítésre.

A vízvételi berendezési tárgyak előtt tartalékelzárók kerülnek beépítésre.

A közösségi tér bútorba épített konyhai egymedencés csepptálcás mosogatója nemesacél anyagú mosogató. A mosogató kifolyó szelepe KLUDI tip. mosogató kifolyószelep.

A mosdók, piszoár, fali WC a könnyűszerkezetes szerelt falban előre elhelyezésre kerülő GEBERIT tartószerkezetekre kerülnek felszerelésre. Az akadálymentes női WC helyiségben a speciális kialakítású WC padlón álló kivitelű, WC mögött elhelyezett öblítőtartállyal kerül felszerelésre. A szabadon álló WC tartály működtetése pneumatikus távvezérlővel történik. Az akadálymentes helyiségbe kerülő mosdó magassága állítható, felette döntött tükörrel kerül felszerelésre, kifolyó szelepe könyökműködtetésű keverőszelep. Az akadálymentes WC helyiségben a fali kapaszkodók rögzítése a szerelt falakban előre elhelyezett tartószerkezetekhez történik.

A férfi WC- ben a tartály a szerelőkeretben kerül elhelyezésre nyomólapos működtetéssel, a piszoár működtetése nyomógombos öblítő szeleppel történik. A mosdó kifolyószelepe KLUDI csaptelep.

A férfi WC berendezési tárgyai az ALFÖLDI porcelángyár termékei.

A vízvezeték hálózatok csak a sikeres szakaszos nyomáspróbák után takarhatók el.

A vízvezeték hálózatokat többször át kell mosni, majd fertőtleníteni kell.

A fertőtlenítés eredményességét ÁNTSZ jegyzőkönyvvel igazolni kell.

Szennyvíz elvezetés:

Az ingatlan szennyvíz csatlakozó vezetékkel az utcai közműhálózatról ellátható.

Az épületben kommunális rendszerű szennyvíz hálózat kerül kialakításra. A kommunális szennyvíz az épületből több helyen kerül kivezetésre. Az épületből több helyen kivezetett szennyvízvezetékek a telekhatáron belül a föld alatti szennyvíz hálózatra csatlakoznak.

A szennyvíz hálózatok anyaga GEBEIT PE-HD polifúziós (tompaheszített) csőkapcsolattal szerelt műanyag vezetékek és idomok. Az idomok és vezetékek összekötésekor csak GEBERIT gyári idomok és vezetékek használhatók. A szennyvíz alapvezetékek szerelése épületen belül az aljzatbeton alatt földárokban, homokágy védelemben történik a befogadó felé (1%) lejtéssel. Az ágvezetékek szerelése aljzatban és szerelt falban történik.

A szennyvíz vezetékek épület alapja alatt történő átvezetéseikhez korrózióálló festéssel ellátott DN150 méretű acél védőcsöveket (L=0,6 m) kell elhelyezni a vezetékek részére.

A berendezési tárgyak szennyvíz vezetékai csak bűzelzáron keresztül csatlakozhatnak a szennyvíz hálózatba. A bűzelzárok és padlóösszefolyók HL típusúak.

A szennyvíz hálózattal megegyező anyagból csepegővíz hálózat kerül kiépítésre a klímagép beltéri egységeitől. A vezetékek szerelése aljzat alatt illetve szerelt falban történik. A beltéri egységekhez HL-138 klímaszifon kerül beépítésre.

A földárokba kerülő szennyvíz vezetékeket eltakarás előtt víztartóssági próbáknak kell alávetni.

A szennyvíz vezetékeket csak a sikeres víztartóssági próbák után szabad eltakarni, elburkolni.

Csapadékvíz elvezetés:

Az épület tetőszerkezetére hulló csapadék elvezetése épületen kívüli függőeresz csatorna hálózattal történik, lásd építész terveket. A csapadékvíz telekhatáron belül felszíni elvezetéssel kerül elvezetésre.

Energetika:

Az épület energetikai számítását a 7/2006 (V.24) TNM rendelet előírásainak megfelelően elvégeztem. A számítás a rendelet 2016.I.1-i állapota költségoptimalizált követelményszint (5. melléklet) szerint készült. A tervezett épület az épületenergetikai követelményekre vonatkozó 40/2012 (VIII. 13.) BM rendelet előírásainak megfelel.

Az épület energetikailag megfelelő.

A méretezésnél felhasználásra került adatok:

Méretezési külső hőmérséklet	$t_k = -15\text{ °C}$		
Méretezési belső hőmérséklet	$t_b = +20\text{ °C}$		
Méretezési belső légállapot	$\zeta = 60\%$		
Hőátbocsátási tényező külső fal	$U = 0,183$	$\text{W/m}^2\text{K}$	(25 cm hőszigeteléssel)
Hőátbocsátási tényező ablakok	$U = 0,95$	$\text{W/m}^2\text{K}$	
Hőátbocsátási tényező ajtók	$U = 1,00$	$\text{W/m}^2\text{K}$	
Hőátbocsátási tényező padló	$U = 0,213 (0,7)$	$\text{W/m}^2\text{K}$	(15 cm hőszigeteléssel)
Hőátbocsátási tényező tető	$U = 0,164$	$\text{W/m}^2\text{K}$	(30 cm hőszigeteléssel)
Az épület számított fűtési hőigénye	$Q = 2.996\text{ W}$	$Q \approx 3\text{ kW}$	
Az épület számított hűtési hőigénye	$Q = 3.007\text{ W}$	$Q \approx 3\text{ kW}$	

Légcserezés fűtési idényben: 0,5 l/h

Átlagos belső hőmérséklet: 19,7 °C

Egyensúlyi hőmérséklet különbség: 5,5 °C

Az épület nyári átlagos hőmérsékletkülönbsége 3,0 °C > 2,0°C (gépi hűtést igényel)

Az épület közösségi terének fűtése-hűtése megújuló energiával üzemelő DAIKIN multi-split levegős hőszivattyúval kerül megoldásra. Az épületben a többi helyiség fűtése elektromos konvektorokkal biztosítjuk. A használati melegvíz előállítására éjszakai árammal üzemelő elektromos bojlerrel történik.

Fűtés:

A 05,06,07 és 08 jelű helyiségek fűtése elektromos fűtő konvektorokkal kerül megoldásra. Mindegyik helyiségbe 1-1 db GLAMOX TPA04 (400W, 1,74A, 230, 50,3cm x 35cm) elektromos fűtőpanel kerül felszerelésre beépített programozható digitális szabályozóval.

Fűtés-hűtés:

A 09 jelű közösségi tér fűtése és hűtése megújuló energiával üzemelő, levegős inverteres hőszivattyúval, DAIKIN multi-split (egy kültérihez kettő beltéri) hűtő-fűtő klímagéppel kerül megoldásra.

Kültériegység: elhelyezés épület homlokzatán , gyári tartószerkezeten

1db DAIKIN 2MXS50H inverteres (230v, 50Hz,6,3A)

hűtési teljesítmény: $Q_h = 5,0\text{ kW}$

fűtési teljesítmény: $Q_f = 5,7\text{ kW}$

mérete: 550x756x285mm

súlya: 42 kg

zaj: hűtés 48 dBA, fűtés 50dBA

csatl. beltéri egységek száma: 2db (max. 8,5kW)
 hűtőközeg: R410A
 csővezetékek: egy szobához 20m

Beltéri egységek: elhelyezése helyiségben oldalfalon

2db DAIKIN FTXS-K25 (230v,50Hz, 0,59/0,63 kW)
 hűtési teljesítmény: $Q_h=1,3/2,5/3,2$ kW
 fűtési teljesítmény: $Q_f=1,3/2,8/4,7$ kW
 mérete: 289x780x215mm
 súlya: 8 kg
 zaj: hűtés 58 dBA, fűtés 58dBA
 szabályozó: ARC466A6 vezérlő

A kültéri és beltéri berendezések összekötő hűtőköri hálózat összekötése nagy tisztaságú lágy vörösréz (CuEp) vezetékkel kerül kialakításra. Összekötésük keményforrasztással történik. Az összekötő vezetékeket min. 19 mm vtg. ARMAFLEX HT hőszigeteléssel kell megvédeni. A vezetékek szerelése az épület homlokzatán illetve épületen belül elburkolva műanyag kábelcsatornában történik.

A hűtőközeg R410A hűtőfolyadék. A hűtőköri vezetékeket az EN 378-2 szerinti tömítettség vizsgálatnak kell alávetni.

Az elkészült hűtőköri hálózatot csak a sikeres tömítettségi és üzempróbák után szabad eltakarni, elburkolni. Az elkészült hűtőköri hálózatról kivitelezőnek megvalósulási tervet kell készítenie, mely az átadási dokumentáció részét képezi.

Gázellátás:

Gázhálózat nem kerül kiépítésre.

Szellőzés :

A helyiségek szellőztetése természetes módon a nyílászárókon keresztül történik a mindenkori igényeknek megfelelően a szabadból.

A WC-k és a tároló helyiség kiszellőztetése mennyezet alá, oldalfalra épített HELIOS ELS-EC 100 falon kívüli ELS-GAP házba épített(100 m³/ó, 230v, 15W, 47/54 dBA) világítás kapcsolóról vezérelt elszívó ventilátorral történik homlokzaton keresztül a szabadba. A frisslevegő biztosítása a szomszédos helyiségek nyílászáróin keresztül történik a szabadból.

Tervezői nyilatkozat:

Gépészeti engedélyezési terv készítésére megfelelő tervezői jogosultsággal rendelkezem, és a tervdokumentációban szereplő, általam tervezett műszaki megoldásokhoz a következő nyilatkozatot teszem:

- az általam tervezett épületgépészeti-műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak
- a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés nem vált szükségessé,
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé
- az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az Étv. 31.§ (2) bek. c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek
- külön jogszabályban meghatározott építési termék betervezésére nem került sor,
- azbesztcementet az építmény tervezett állapotában nem tartalmaz,

- a tervezett épület az épületenergetikai követelményekre vonatkozó 40/2012 (VIII/13.). BM rendelet előírásainak megfelel.
- a dokumentációban rögzített műszaki megoldások az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 18.§-a 1. bekezdésében, valamint az 1997:CII. törvényben (A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. módosítása) foglalt követelményeket kielégíti, továbbá megfelel a 54/2014 (XII. 05.) BM rendelet a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményei megállapításáról szóló rendeletben foglaltaknak.
- az építési tevékenység hatósági felügyelet alá tartozó nyomástartó berendezést, éghető vagy veszélyes folyadék tartályt, ipari vagy mezőgazdasági gázfogyasztó készüléket, berendezést, rendszert nem érint.

Balatonalmádi, 2017. november 12.

Nyíró Ferenc
Építmények gépészeti tervezője
G-T 19-0122/2019
8220 Balatonalmádi, Nárcisz u. 3.