

KIVITELEZÉSI ÉPÍTÉSZETI TERVDOKUMENTÁCIÓ

a

A biatorbágyi páros vasúti völgyhíd északi felén létesítendő

új korlátok kialakításának tervei

Hrsz: 9278/2 , 9279, 9280, 9283, 9285

2.1 ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS



2021 november

Építész tervező:

JASIMA
ÉPÍTÉSZMŰTEREM KFT.

Ágó Mátyás Attila
É01-6486
okleveles építésszámológép
+36 20 419 7443

1026 Budapest, Szemlőhegy utca 32.
Tel/fax: +36 20 4197443
jasima@jasima.hu

Megrendelő:



Biatorbágy Város Önkormányzata

Biatorbágy Város Polgármesteri Hivatala
2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 2/a.
Tel.: 06-23/310-174/233
Mobil: 06-30/293-1109
E-mail: vaczi.andras@biatorbagy.hu
Kapcsolattartó: Váczi András műszaki ügyintéző

Építész tervező:

JASIMA
ÉPÍTÉSZMŰTEREM KFT.

Ágó Mátyás Attila
É01-6486
okleveles építészmérnök
+36 20 419 7443

1026 Budapest, Szemlőhegy utca 32.
Tel/fax: +36 20 4197443
jasima@jasima.hu

TARTALOMJEGYZÉK

Előlap	1
Tartalomjegyzék	3
Terv és iratjegyzék	5
Tervezői nyilatkozat	6
Aláírólap	7
1. Bevezető és általános leírás	8
1.1. Bevezető,előzmények,történeti benmutatás	8
1.2. Tervezés előzményei	11
1.3. Tervezési diszpozíció.....	13
1.4. Építési engedélyek:.....	14
1.5. Általános igények,előírások elvárások:	15
1.6. Építészeti arculatra vonatkozó általános elvárások	16
1.7. Általános minőségi követelmények:.....	16
2. Építészeti műszaki leírás.....	19
2.1.Meglévő állapot, övezeti mutatók	19
2.2 Tervezett kialakítás	19
2.3.Építmények bemutatása.....	19
2.4.Alapterület kimutatása, helyiséglista (nettó).....	23
2.5.Alkalmazott anyagok,szerkezetek általános ismertetése	23
2.6.Közegészségügyi szempontok	24
2.7.Üzemelés-technológiai leírás.....	24
2.8. Munkavédelem.....	25
3. Műszaki specifikáció	31
3.1.Teljesítési kör.....	31
3.2. Betartandó szabványok,irányelvek,szabályok	31
3.3.Fontossági sorrend	32
3.4.Mérettűrés, pontosság	32
3.5.A kivitelezői ajánlat tartalma	32
3.6. Balesetvédelem,biztonságtechnika	33

3.7. Rétegrendek	34
4. Alkalmazott anyagok és szerkezetek	34
4.1. Vízszigetelések	34
4.2. Falszerkezetek	36
4.3. Homlokzatképzés	36
4.4. Lakatos szerkezetek	36
4.5. Korlát szerkezetek	37
4.6. Látszóbeton-építés specifikációja és követelmény-rendszere	39

Építész tervjegyzék és mellékletek:

Tervek

- E-01 HELYSZÍNRAJZ	M 1:1000
- E-02 ÁTNÉZETI ALAPRAJZ ÉS NÉZET RAJZ	M 1:500
- E-03 MEGLÉVŐ ÁLLAPOT – HÍDFŐ KŐLÁBAZAT FELMÉRÉSI TERVE	M 1:50-1:20
- E-04 TERVEZETT ÁLLAPOT – HÍDFŐ BETONLÁBAZAT ÉS KORLÁTTERV	M 1:50-1:25
- E-05 HÍDPÁLYA IDOMACÉL KORLÁT TERVE	M 1:50-1:25
- E-06 HÍDPÁLYA IDOMACÉL KORLÁT TERVE	M 1:10
- E-07 HÍDPÁLYA IDOMACÉL KORLÁT TERVE	M 1:10
- E-08 LAKATOS KONSZIGNÁCIÓ	M 1:10
- E-09 RÉSZLETRAJZOK	M 1:10
-E-10 KŐ KONSZIGNÁCIÓ- "B" változat	M 1:50

Mellékletek

-Statikai tervek	(külön dokumentumként csatolva)
- S-01 SZEGÉLY TÁMFAL	M 1:20
-Kőrestaurátori szakvélemény	(külön dokumentumként csatolva)

Tervezői nyilatkozat

Tervezői nyilatkozat a BIATORBÁGYI PÁROS VASÚTI VÖLGYHÍD ÚJ KORLÁTOK KIALAKÍTÁSÁNAK
TERVEI – kiviteli építész tervdokumentációjához.

Tervezéssel érintett helyrajzi számok: HRSZ: 9278/2 , 9279, 9280, 9283, 9285

Az építmények tervezésekor alkalmazott műszaki megoldások az OTÉK 50.§ (3) bekezdésében meghatározott követelményeknek megfelelnek.

ÉPÍTETŐ NEVE, CÍME:

BIATORBÁGY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
Biatorbágy Város Polgármesteri Hivatala
2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 2/a.

HELYSÍN:

2051 Biatorbágy, Szabadság út (HRSZ: 9278/2 , 9279, 9280, 9283, 9285)

ingatlanra készített - elvi, építési, egyszerűsített építési, fennmaradási-, bontási, összevont– kivitelezési építészeti-műszaki tervdokumentációt a

A) a 312/2012.(XI.8.) Korm. rendelet és a módosított 253/1997. (XII.20.)kormányrendelet figyelembe vételével készítettem el, – az építészeti-műszaki tervdokumentációt, az állásfoglaláshoz szükséges tartalmát, az érintett szakhatóságokkal, az érintett útkezelővel) egyeztettem, a szakhatósági előzetes feltételeket figyelembe vettem.

B.) az építészeti-műszaki dokumentáció elkészítése során az érdektközmű-szolgáltatóval és a kéményseprő-ipari közszolgáltatóval - a jogszabályok által meghatározott követelmények tekintetében egyeztettem.

A tervezett égéstermék elvezető az érvényben lévő előírásoknak és jogszabályoknak megfelelnek.

C./továbbá az építészeti-műszaki dokumentáció

a) az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak,

b) a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges.

c) a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabványossal legalább egyenértékű, és

d) az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmazott a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmazta,

e) a szakhatóságokkal és az érintett közműszolgáltatókkal az egyeztetés megtörtént,

f) a betervezett építési célú termékeknek - jogszabályban meghatározott esetekben vonatkozó jóváhagyott műszaki specifikáció típusa és száma,

g) az építési, bontási tevékenységgel érintett építmény nem tartalmaz azbesztet,

h) az általa tervezett építmény megfelel az energetikai követelményeknek és az ezt igazoló energetikai számítást a külön jogszabályi előírások szerint elkészítettem.

Felelős TERVEZŐ:

Neve: Ágó Mátyás Attila
Képesítés: okleveles építésmérnök
Kam. névjegyzék száma: É-01-6486

2021. július hó



Aláírólap

NYILATKOZÓ TERVEZŐK

	neve	címe	jogosultsága	aláírása
Felelős építész tervező:	Ágó Mátyás Attila	2030 Érd , Rákóczi Ferenc utca 7.	É 01-6486	
Felelős tartószerkezet tervező:	Majláth Gábor		HT-01-14732	

1. Bevezető és általános leírás

A tervezési terület kiemelten fontos környezetben fekszik az építmény ipari műemlék védelemre javasolt.

Az itt található épített értékek megőrzése, korszerűsítése részben konzerválása és méltó bemutatása, meghatározó része a tervnek.

A város tervtanácsa elfogadta az átépítési javaslatot a korlátok lábazatai és felmenő szerkezeti kialakításával kapcsolatban.

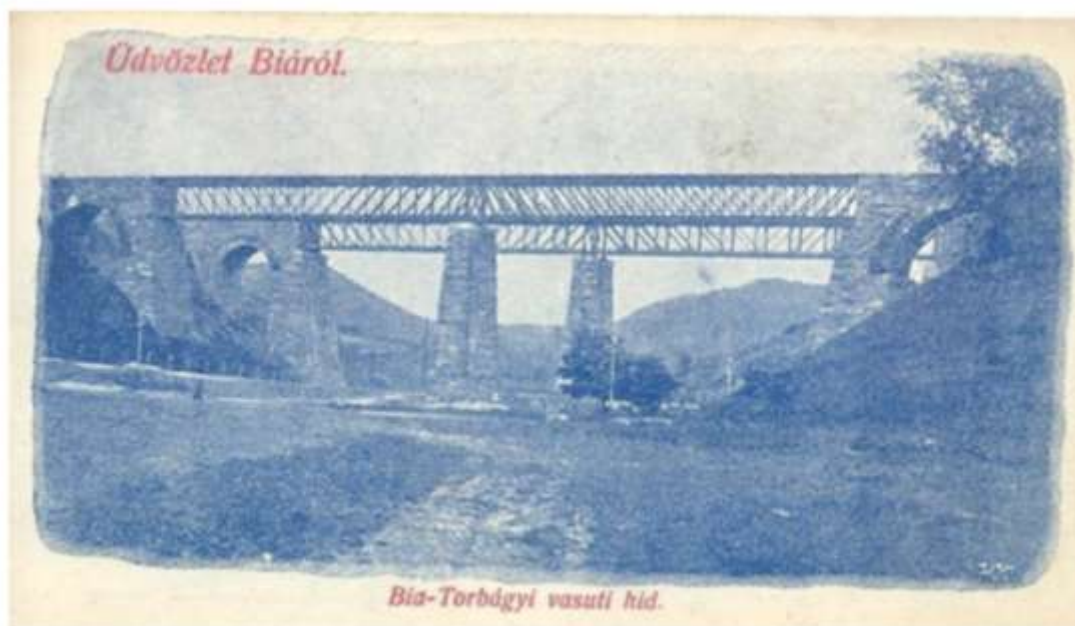
Helyszín:



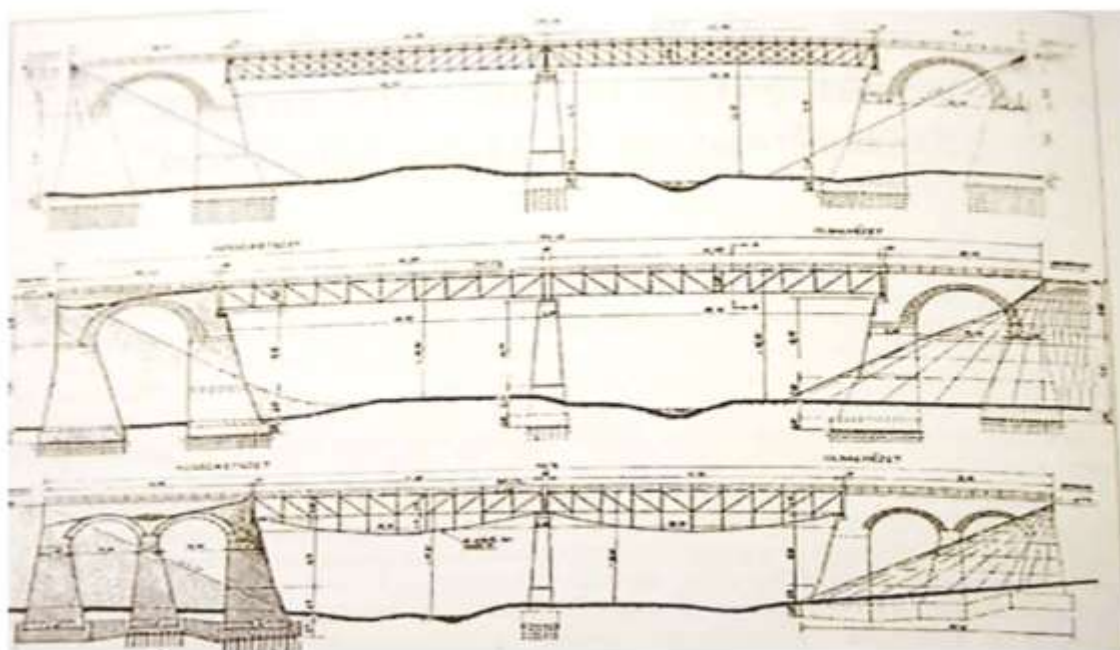
1.1 bevezető, előzmények, történeti bemutatás

A Budapestet Béccsel összekötő vasúti fővonal két völgyhídja jelentős - 14 éves - eltéréssel létesült a jobb vágány esetében 1884-et a bal vágány esetében 1898-at jegyzik építési időnek. A fennmaradt terveket a MÁV Archívumból vásároltuk, melyeket alább bemutatunk.

A terméskő közép pillérek és a szintén terméskő hídfők között acél rácsos tartók hordozták a vasúti pályatestet. A mai Magyarország területén hasonló iker völgyhíd nem ismert. Jelenleg a hidak önkormányzati tulajdonban vannak miután a hetvenes években a vasúti fővonal villamosítása, és a nyomvonal korrekció miatt a hidak a vasúti forgalomból kikerültek. Mindenképpen műemléki védelemre érdemes műszaki alkotásról van szó.



A Biatorbágyi vasúti völgyhíd régen. Forrás: profil.hu korabeli képeslap. Feltöltötte: Kővári Balázs 9023



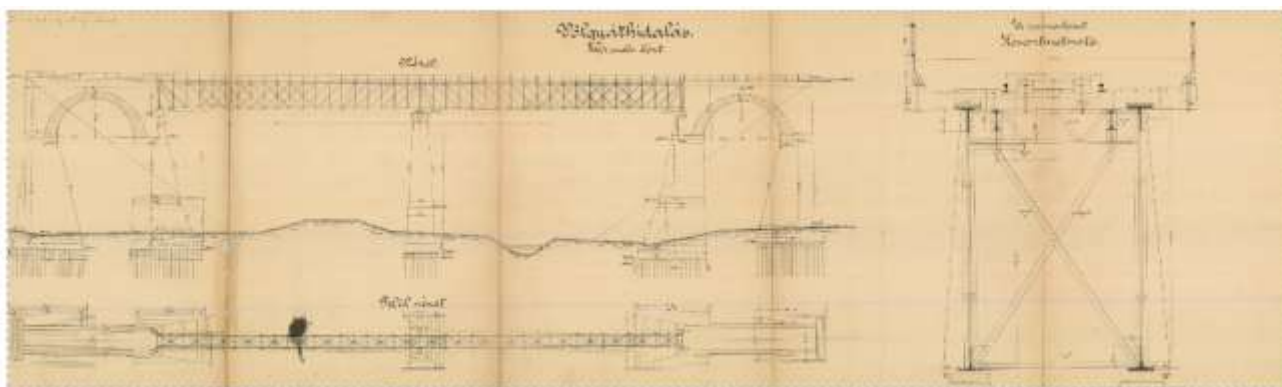
viadukt építési periódusai a TAK-ban közölt 52. ábra szerint. Forrása: 52: Helytörténeti olvasókönyv 1. kötet / szerkesztette: Horváth Imre, Dr. Palovics Lajos Bia - torbágy : Biatorbágy Kultúrájáért Alapítvány 2002 108.oldal



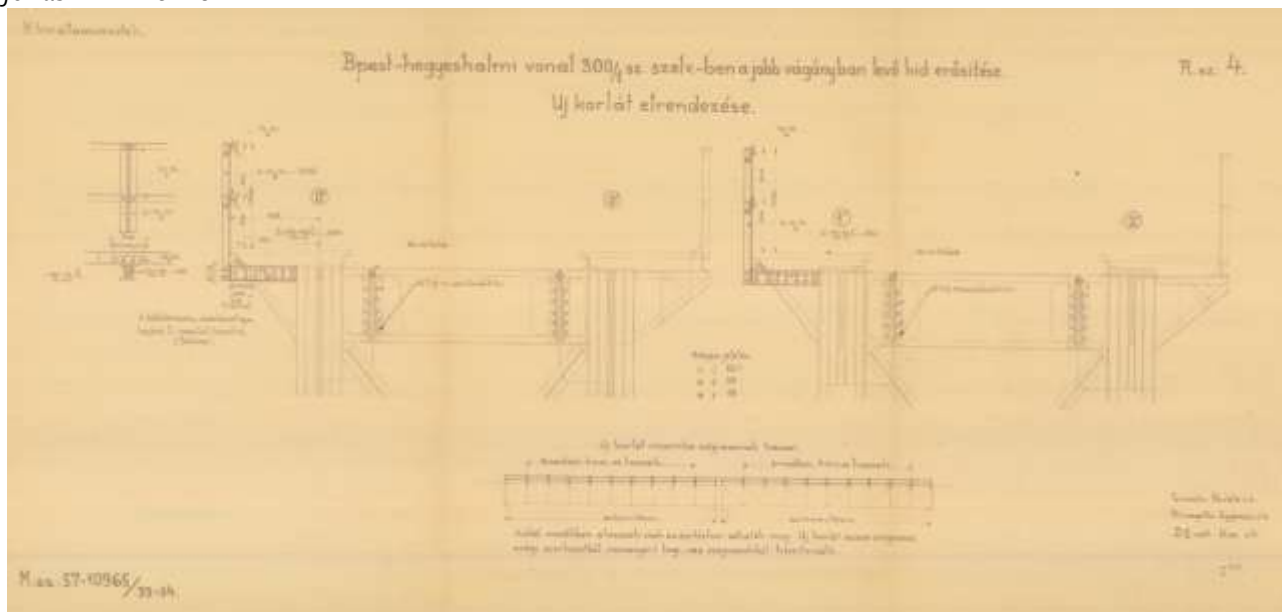
Másnap reggeli látkép a torbágyi borzalomról (1931 szeptember 13.). Forrás: korabeli fénykép Zlatnyik Ferenc gyűjteményéből. Feltöltötte: Kővári Balázs9378. www.vasutallomasok.hu/index.php?o=showlanc&l=3600&f=1441



A kuriózum számba menő alsó parabola ívű megerősítés 1941-ben készült el.



forrás: MÁV Archívum



forrás: MÁV Archívum

1.2 Tervezés előzményei:

A tervek szerint a Budapest - Balaton kerékpárút Biatorbágyot átszelő nyomvonala a vasúti használatból kikerült páros völgyhíd északi pályaszakaszának helyén - a jelenleg gyalogoshídként használt viadukton halad majd át.

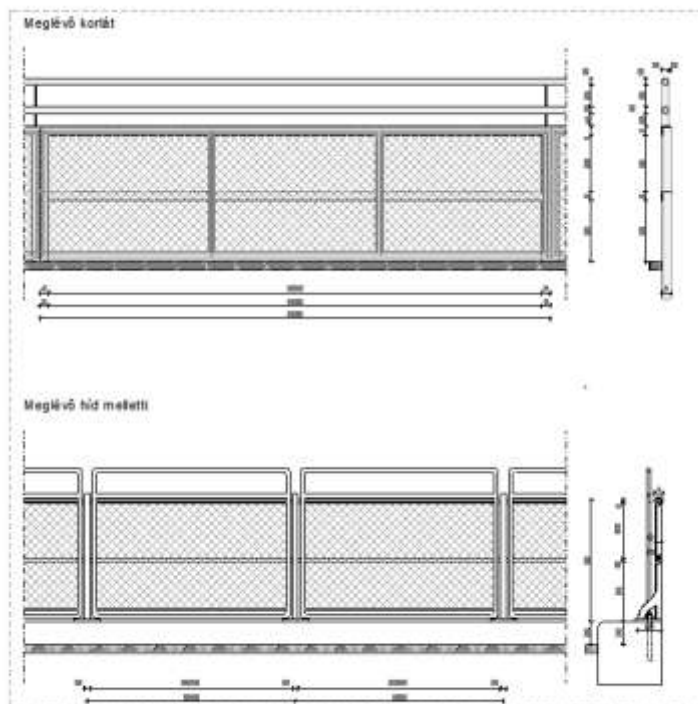
A hídfők és a hídpálya felújítása során a hídfő északi oldalán az eredeti kő lábazat lebontásra került, és a korábban készített terveken szereplő vasbeton lábazat vasalatának beszerelése is részben elkészült. A témában előzetes opponensi vélemény készült, mely szerint kerékpárút hidat érintő szakasza - a jelenleg még nem védett objektum - új korlátjának kialakítására több változatot kellett megvizsgálni.

„Először is a főirányt kellene meghatározni. A két véglet: az eredeti állapot helyreállítása, illetve a teljesen mai dizájnnal való újjáépítés. Az előbbi lehetetlen, az utóbbi ugyan nem lehetetlen, de jelen esetben, még magas színvonalú tervezés és kivitelezés esetén is kérdésesnek érzem. A hiteles és a kérdéses helyet a hihetőt (Hajnóczy Gyula kategóriája) kellene megpróbálni.” / Nagy Gábor : Előzetes opponensi vélemény

Helyszíni fotók:



Meglévő kialakítás:



1.3 Tervezési diszpozíció

Bevezetés - Tanulmányterv

A főépítési konzultáció alapján a tervezés kiinduló feltételei az alábbiak voltak, ezek szerint készült a Tervtanácsnak bemutatott 3 változatot tartalmazó tanulmányterv.

- a híd jelenlegi járófelülete nem változik, megmarad a csúszásgátló felületű jelenlegi acéllemez, burkolati terv nem készítendő
- a hídon a kerékpárútra vonatkozó előírásokat nem kell betartani, a híd mindkét végén a „kerékpárút vége” tábla lesz elhelyezve, gyakorlatilag továbbra is gyalogos hídként funkcionál
- a tervezés a korlát megoldások három változatára összpontosítva haladjon / 1. „hihető” archaizáló változat 2. realista köztes megoldás 3. kortárs változat /
- a tervezés során szakági munkarészekre nincs szükség, a dokumentáció célja a fenti változatok településképi véleményezési eljárásra alkalmas bemutatása, járulékos tervezési feladatok, pl. kivilágítás, közvilágítás későbbi időpontban várható, jelenleg utcabútor, virágvályú stb. tervezése nem része a feladatnak.

A tervezés kiindulási paraméterei a következők:

- korlátnak 1,40 méter magasságúnak kell lennie úgy az acélszerkezetű hídpálya - mind a terméskőből épített hídfők alépítményei felett
- az eredeti szegélykövek értéket képviselnek, a javaslat az, hogy a város felé eső szakaszon, ahol elegendő az eredeti korlátmagasság (lábazati kő + 96 cm öntöttvas korlátoszlop) kerüljenek felállításra az újra használható eredeti szegélykő elemek az eredeti ólomkiöntéssel készült töcsavarokkal rögzített öntöttvas korlátoszlopokkal, és egy-egy eredeti terv szerint rekonstruált korlátmezővel (lásd: MÁV Archiv dokumentumait).
A további korlátmezőkben a viadukt történetét Biatorbágy városát és a Budapest -Balaton kerékpárúttal kapcsolatos egyéb információkat hordozó felületek kerüljenek kialakításra
A három változat esetében a fém korlátszerkezetek a híd jelenlegi festésével harmonizáló zöld mázolókat kapjanak az előzetes három RAL szín változat közül a tervezői javaslat a RAL 6009-es fenyő zöld szín alkalmazása selyemfényű kivitelben.
A korlát tartószerkezete a hídtest szerkezetéhez igazodva a négy méterenkénti támaszokat felhasználva készül, az ezen belüli osztások a korlát jellegéhez igazodva sűrítendőek.

Tervtanácsi állásfoglalás

Tervtanács a Viadukt korlátátépítési tanulmánytervét megtárgyalta, az opponensi véleményt elfogadta. A tervtanács a három változatot tartalmazó tanulmányterv közül a „realista” változatot javasolja tovább tervezni, a „hihető” változatban ismertetett elemekkel ötvözve, néhány további finomítást követően az alábbiak szerint:

1. A tervtanács javasolja, hogy az eredeti „MÁV típusterveken” a hídfő sarkain ábrázolt, a korlátszakaszokat elválasztó sarokpillérek (2-2 darab tömör kőpillér) kerüljön megépítésre, amely a hídfő és az áthidaló hídszerkezet eltérő méretű korlátjait elválasztja. Erre vonatkozóan az opponensi vélemény ad iránymutatást.
2. A hídfő felett elbontott és helyszínen deponált, korlátot tartó szegélykövek körül a jó állagúakat, tervezett módon vissza kell helyezni és monolitikus szerkezettel, műkö felületképzéssel kell pótolni.
3. A hídfő feletti korlátszakaszon törekedni kell a „hihető” változatban javasolt, eredeti szerkezeti elemekre leginkább utaló, hasonló megoldásokra.
4. Az áthidaló acélszerkezet fölötti korlátszakaszon elsősorban a vízszintes korlátelemek látványának kell érvényesülni, a „realista” terv változatban szereplő „haidekker háló” mezővel kialakítva.
5. Az acélszerkezeti elemek színének meghatározásánál meg kell vizsgálni az elbontott és tárolt elemek felületképzését és a régi megállapítható színekhez közelíteni kell a megújítandó felületképzéseket.
6. A további tervezésbe a tanulmánytervet készítő építészeket be kell vonni.
7. A további tervezési és kivitelezési munkálatoknál figyelembe kell venni, hogy a kettős völgyhíd déli hídját a későbbiek során a most felújításra kerülő hídhoz hasonlóan kell tervezni és megvalósítani.

Megjegyzés: Az 1. pontot a tervtanács 3:2 szavazati aránnyal támogatta, a többit egyhangúlag!

Szakmai indokolás:

A településrendezési és építészeti-műszaki tervtanácsokról szóló 252/2006. (XII.07.) kormányrendelet értékelési szempontjai és Biatorbágy város településképe védelmének helyi szabályairól szóló 21/2018. (X.26.) önkormányzati rendeletalapján a benyújtott építészeti-műszaki dokumentáció megfelel az építészeti minőség, a szakmai igényesség valamint az illeszkedés követelményeinek, a környezeti adottságok miatt a tervet a továbbtervezés során a fentiekben leírtak figyelembe vételével tovább kell fejleszteni.

Kivitelezésre javasolt tanulmányterv jóváhagyása

A tervtanácsi állásfoglalás utáni módosított változatot jóváhagyta az önkormányzat főépítésze. A kivitelezési nehézségek miatt, egy egyszerűbb megoldás született, miszerint a kőlabazat helyett látszóbetonból készül a korlátok lábazata a hídfőn.

A dokumentációban a tervtanácsi állásfoglalás szerinti változatra is tesz javaslatot a tervező!

1.4 Építési engedélyek

A létesítendő építmény felújítására korábban (2020) építési engedélyezési tervet nyújtott be a beruházó, a korábbi engedélyezési tervek újbóli benyújtása és engedélyeztetése a beruházó feladata.

1.5 Általános igények, előírások elvárások

A tervekben ismertetett adatok, műszaki-esztétikai megoldások a Jasima Kft. szellemi termékei, melyeket csak tárgyi építmény kivitelezéséhez lehet felhasználni! Egyéb célra történő felhasználás csak a Jasima Kft. előzetes írásos engedélye alapján lehetséges!

A tervekben, leírásokban közölt megoldásoktól eltérni csak a tervező előzetes engedélye alapján lehetséges. A tervektől eltérő megoldásokért a tervezők műszaki felelősséget nem vállalnak.

Az építési engedélyezés szempontjából lényeges kérdésekben (homlokzati színek, anyagok, nyílászárók stb.) a tervektől eltérni szigorúan tilos!

A kiírásban közölt bármely anyag, szerkezet, technológia „márkája” (gyártó cég megnevezése) csupán tájékoztató jelleggel bír, a Vállalkozó (generálkivitelező) joga, hogy azt más, azonos műszaki, esztétikai színvonallal rendelkező anyagra, gyártmányra javasolja lecserélni. Ilyen javaslat esetén Vállalkozó közölje az általa megajánlott Cég referenciáit, ill. az ajánlott szerkezet és anyag minden vonatkozó, fontosabb műszaki paraméterét.

Vállalkozó (generálkivitelező) kötelessége (és érdeke), hogy amennyiben a kiviteli dokumentáció műszaki megoldásaiban szabványtól eltérő, vagy általa műszakilag helytelennek ítélt megoldást tapasztal, úgy arra Megrendelő és Tervező figyelmét – még a szerződéskötés aktusát megelőzően hívja fel.

A kapcsolódó konszignációs terveken (építmény-felszerelési elemek stb.) közölt méreteket a helyszínen ellenőrizni kell; szükséges esetben a gyártás csak helyszíni mérés után történhet.

Kivitelezőnek gyártmánytervet kell készítenie és azt tervezővel jóvá kell hagyatnia. Kivitelezés csak jóváhagyott gyártmánytervek alapján történhet.

Az egyes anyagok végleges kiválasztása csak Megrendelő és építész Tervező bevonásával, minták bemutatásával történhet.

Az épület valamennyi meghatározó (és széria jellegű, azaz nagy mennyiségben előforduló) funkcionális, műszaki – esztétikai szempontból lényegesnek minősíthető – alkalmazásra kerülő anyagát. Vállalkozónak és Tervezőnek (ill. Megrendelőnek) egyeztetni kell (gyártmány, minőség, szín, garanciák stb.).

Vállalkozó kötelessége, hogy az építményen betervezett burkolat által igényelt dilatációs (hőtágulási) problémák megoldásai – valamint azok költségei – az ajánlatában (annak pénzügyi részén is) szerepeljenek.

Az épület valamennyi belső szerkezete szabvány szerint meg kell feleljen a lokális statikus és dinamikus terheléseknek, legyenek azok terhelésből vagy működésből következők, állandóak vagy időszakosan változóak.

Megrendelő által elvárt követelmények betartása és alvállalkozókkal való betartatása Vállalkozó (generál kivitelező) feladata és kötelessége.

További fontos előírások:

1. A teljes térelhatároló konstrukció funkcionális-esztétikai vonatkozásokon túl meg kell, hogy feleljen a szilárdsági és biztonsági követelményeknek.
2. Valamennyi beépített anyag, szerkezet, burkolat, szerelvény, stb. alkalmazhatóságát, tisztíthatóságát, javíthatóságát, nagyobb bontás nélküli cseréjét biztosítani kell akkor is, ha a tervekben erre külön utalás nem történik.
3. Figyelemmel kell lenni mindazon mechanikai- és hőhatásokra, melyek az egyes szerkezeteket érintik. A műszaki megoldásokat úgy kell kalkulálni, hogy azokból sérülések, káros feszültségek nem keletkezhetnek – akkor is, ha a tervekben erre külön utalás nem történik.
4. Az építményre kerülő valamennyi anyagra, szerkezetre – annak végleges formájában és építés-szerelése alatt – vonatkoznak az érvényben lévő magyar munkavédelmi és használati előírások, utasítások.
5. Valamennyi épületszerkezeti konstrukció – attól függetlenül, hogy a mellékelt tervdokumentációban, vagy kiírásban erre utalás történik-e – szabvány szerinti kialakítással (szigetelési megoldással, síkkoordinációval, anyagcsatlakozással, stb.) kell elkészülni.
6. Fokozott gondossággal kell kialakítani, megtervezni az építmény (hőtágulási) problémákkal érintett részleteit (csomópontjait).

1.6 Építészeti arculatra vonatkozó általános elvárások

Az építmény korlát lábazatának szerkezeti kialakítása: monolit (látszóbeton) vasbeton szerkezet (acél korlát oszlopok ill. vasbeton tartófalak).

Az építmény korlát lábazatának homlokzati kialakítása meghatározóan látványbeton (látszóbeton) felülettel készül. Az eredeti korlát oszlopok visszakerülnek a megemelt lábazat belső síkjára, a hídfőhöz csatlakozó részekre új a régivel megegyező méretű és kialakítású oszlopok gyártása szükséges. A korlátmezőkre egyedi illesztésekkel kialakított haidekker fonatos kitöltéssel látjuk el.

Tervező semminemű szerkezeti-, ill. profilcsalád, anyag (fém) preferálása vonatkozásában nem elkötelezett, ám az épület külső megjelenését meghatározó homlokzati anyagok alkalmazásától eltérni nem lehet.

1.7 Általános minőségi követelmények

1. A különböző épületszerkezeteket (alapozási, tartó-, ill. homlokzati térelhatároló szerkezeteket, stb.) – azok minden elemét – csak ilyen szerkezetek kivitelezésére (gyártására, szerelésére, stb.) hivatott, s ilyen volumenű munka elvégzésére kellő – ellenőrizhető – referenciákkal rendelkező vállalkozó készítheti.
2. Az egyes szerkezetek kivitelezését (alvállalkozóként, ill. munkavállalóként) csak a munka elvégzésére alkalmas gépekkel, felszerelésekkel és az eredményes megvalósításhoz szükséges

– feltétlenül szakképzett – munkaerővel rendelkező olyan vállalkozó végezheti, amely a legutóbbi 5 év során az ilyen jellegű feladatokat – kivitelezőként – megfelelően, minőségi kifogások nélkül teljesítette.

3. Vállalkozó vállaljon felelősséget a szerkezet szilárdsági-, funkcionális-, biztonsági-, esztétikai kialakítására.

4. Noha a kiviteli tervek Tervező készíti, az egyedi termékekhez – valamennyi alkalmazott szerkezethez (acélszerkezetek, burkolatok, kiegészítő acél-szerkezet, rögzítő-elemek, stb.) – a műhelyterveket Vállalkozó kötelessége és költsége elkészít(tet)ni. Gyártás előtt minden egyes eltérő szerkezet, gyártmány-, ill. műhelyterveit tervezővel jóvá kell hagyatni, a nagy szériájú és főbb homlokzati elemekből a gyártás előtt mintadarabokat, ill. minta-felületet kell bemutatni.

5. A beépített anyagokról, szerkezetekről minőségi bizonylatot kell bemutatni, a gyártmányokat el kell látni a gyártót, típust és minőséget feltüntető címkével. Az épületbe csak olyan anyagok (gyártmányok) építhetők be, amelyek megfelelő minőségi bizonylattal rendelkeznek (tűzvédelmi kategória bizonyításánál szükséges az ÉMI igazolás).

6. A Tervező, beruházás-szervező és Megrendelő kifogása esetén, ill. - amennyiben az anyagok, gyártmányok hibája a szabványokban előírt tűréshatárokon túl van - Vállalkozó a kifogás tárgyát képező szerkezetet saját költsége terhére ki kell cserélje. Bármilyen jellegű csere nem módosíthatja az épület szerződésben meghatározott átadási határidejét. Sérült felületű vagy formájában torzult anyag az épületbe nem építhető be.

7. Valamennyi beépített szerkezetet (anyagot, gyártmányt) akként kell megvédeni az építés ideje alatt; hogy az a Megrendelőnek történő átadásig kifogástalan állapotban maradjon meg. Valamennyi szerkezet felületi (és szükségszerűen alapozó) bevonatának minősége, technológiája, a felületek felületkezelés előtti állapota meg kell feleljen a vonatkozó DIN és EU szabványoknak. Az előre gyártott szerkezeteket (nyílászárók, acélszerkezetek, stb.) úgy kell kialakítani, hogy azok – beszerelésük során – ne sérüljenek. Amennyiben előfordul ilyen sérülés, meghibásodás azt úgy kell kijavítani, hogy a felület javításmentesnek legyen (esztétikai értelemben) tekinthető, ill. későbbi korrózió ne fordulhasson elő.

8. Valamennyi beépített anyag, szerkezet szükségszerű karbantartását, javíthatóságát ill. tisztíthatóságát biztosítani kell

9. A kiviteli tervben előírt (megtervezett) követelmények minimum követelményként értelmezendők és általános tervezési, kivitelezési elvnek tekintendők.

10. Az építész tervek formatervnek tekintendők; ekként a részletterveket úgy kell értelmezni, mint egy vezetőt az esztétikai és funkcionális követelményekhez, - s nem műhelytervként, nem olyan mérnöki-szerkesztési előírásként, amely alapján az egyes szerkezeteket kivitelezni lehetne. A kivitelezési műhelytervekért a Vállalkozó (alvállalkozó) kell vállalja a felelősséget.

14. Minden szerkezetet, rögzítést és burkolatot úgy kell kivitelezni, hogy az a különböző szerkezeti mozgásokhoz, lehajlásokhoz, elcsúszásokhoz alkalmazkodjék – adódjanak azok a tartószerkezet mozgásaiból vagy más kapcsolódó szerkezetek esetleges elmozdulásaiból. Minden egyes szerkezet kivitelezése alkalmazkodjon az építmény szerkezeti mérettűréseihez.

15. Az elkerülhetetlen szerkezeti alakváltozásokat olyan méretűre kell csökkenteni, hogy ne legyenek káros hatással más szerkezeti elemre, tömítésre, tömítési csomópontra, kapcsolódó egyéb elemre és épületszerkezetre. Valamennyi szerkezetnek ki kell bírnia a szabvány szerint előírt

(lehetséges maximális) szélterhelésből és egyéb terhelésekből adódó elmozdulásokat. Minden rögzítő, alátámasztó és egyéb elemet és szerkezetet úgy kell tervezni és gyártani, hogy megfeleljen a szabványokban előírt (EU, DIN, magyar szabvány) minőségi követelményeknek, beleértve a hőmérséklet-változásokat, szél- és mechanikus terhekkel szembeni ellenálló képességet – nem veszélyeztetve semmilyen elemet, csomópontot és kapcsolódó tömítési megoldást. Vállalkozó kötelessége figyelembe venni azokat a mechanikai és hőhatásokat, azokat a feszültségeket, amelyek a napsugárzástól vagy bármely más egyéb okból az szerkezetekre adódhatnak (már a kivitelezés, szerelés időtartama alatt is). akként kell mozgatni, hogy a többletfeszültségek elkerülhetők legyenek.

16. Minden szerkezeti elemet meg kell védeni a korrózió és az elektrolízis káros hatása ellen. Az acél szelvényeket a vonatkozó szabványok szerint (DIN) kell galvanizálni – minden vágás, hegesztés és lyukasztás befejezése után.

17. Minden szerkezeti kialakítást, csomóponti megoldást és elhelyezkedést, rögzítési megoldást statikailag ellenőriznie kell kivitelezőnek.

18. Minden szerkezet (rács, épületgépészeti és épületvillamossági installáció, járófelület, korlát, mellvéd, stb.) meg kell feleljen a vonatkozó magyar szabványok biztonságtechnikai előírásainak. Valamennyi korlát, fogózó stb. - amely a kiírásban (tervben és kiírási szövegben) szerepel, a DIN, és a vonatkozó magyar szabvány biztonsági követelményei szerint legyen kialakítva. Megjegyzés: biztonságtechnikai és tűzvédelmi kérdésekben a magyar szabvány betartása kötelező, amennyiben az a DIN előírásainál magasabb fokú igényeket fogalmaz meg.

19. Az acélszerkezeteket, homlokzati lamellák, gépészeti nyílásmegoldások, rácsok, egyéb burkolatok, stb. kialakítását olyan idomokból ill. olyan acélszelvényekből és lemezzvastagsággal (esetleg a lemezek háttér-erősítésével) kell tervezni és megvalósítani, hogy azok teherbíró, stabil, horpadásmentes, egyenletes, mérettartó felületeket adjanak – és színben illeszkedjenek Az építmény építészeti koncepcióhoz.

20. A különböző és azonos burkolatok kapcsolatai (toldásai, dilatációs kapcsolatai, fugái, nútjai) a Tervezővel történt egyeztetések, és tervezői jóváhagyás alapján kivitelezhetők.

21. Valamennyi burkolat lefektetése, annak technológiája, a hézagolás szélessége stb. a választott szállító-cég előírásainak betartása mellett kivitelezendő.

2. Építészeti műszaki leírás

2.1 Meglévő állapot

A tervek szerint a Budapest - Balaton kerékpárút Biatorbágyot átszelő nyomvonala a vasúti használatból kikerült páros völgyhíd északi pályaszakasának helyén - a jelenleg gyalogoshídként használt viadukton halad majd át.

A hídfők és a hídpálya felújítása során a hídfő északi oldalán az eredeti kő lábazat lebontásra került, és a korábban készített terveken szereplő vasbeton lábazat vasalatának beszerelése is részben elkészült. A témában előzetes opponensi vélemény készült, mely szerint kerékpárút hidat érintő szakasza - a jelenleg még nem védett objektum - új korlátjának kialakítására több változatot vizsgált meg a tervező (Lásd. előzmények)

2.2 Tervezett kialakítás

A tervtanácsi állásfoglalásban megfogalmazott észrevételekkel kiegészítve elkészült a híd korlátjainak végleges koncepció terve, amit a főépítész jóváhagyásával kiviteli terv elkészítésére javasolt.

2.3. Építmények bemutatása

HÍD ÉPÍTMÉNY

A biatorbágyi páros viadukt északi hídjára vezető kerékpár és gyalogos utat az előírásoknak megfelelően 1,40 m magas korláttal kell ellátni. A meglévő korlát lábazat anyaga hiányos és elkopott, a tartósság és a kivitelezési nehézségek elkerülése végett monolit vasbeton szerkezetből, magasított vasbeton lábazat készül. A lábazat tetejére a meglévő oszlopok kerülnek vissza. A hiányzó oszlopok pótlása a tervdokumentáció szerinti az eredetivel azonos anyagában eltérő módon szükséges pótolni. A korlát elemeket megfelelő korrózió védelemmel és a restaurátor által meghatározott az eredetivel egyező színre festve (porszórva) kell ellátni. Javasolt szín zöld RAL 6001. A hídon lévő korlátot az eredeti magasságig visszabontják és azonos méretű acélszelvényekből lesz kiegészítve, hogy elérjük a jogszabályban meghatározott magasságot (1,40 m)

A HÍD ÉPÍTMÉNY ELEMELI:

- HÍDPÁLYA
- HÍDFŐ
- HÍDFŐHÖZ CSATLAKOZÓ SZAKASZOK

HÍDPÁLYA

A hídpálya korlátja:

Az eredeti korlát visszaállítása érdekében a korlátra helyezett körszelvényeket elbontjuk és az eredeti szegecselt korlát kialakítás szerint L acél (70.70.3) szelvényekkel pótoljuk. Így a korlát vízszintes osztottsága megmarad és kialakul megfelelő korlátmagasság (140 cm). A szegecs fejek mérete 30 mm. A korlát oszlopok közötti mezőket Haidekker fonatot használnánk a kiesésvédelem céljából.

A korlátok korrózióvédelmét fel kell újítani. Tisztítás után az acélfelületeket min. $3 \times 80 = 240$ mm öszvastagságú korrózióvédelmi bevonattal kell ellátni. A festési munkálatok előtt a rögzítéseket, lekötéseket felül kell vizsgálni, és szükség esetén javítani ill. cserélni kell. Ugyanez metódus javasolt a recés lemez pályaszerkezetre is. A táblák rögzítését, kapcsolatait ellenőrizni, és szüksége estén javítani szükséges.

A hídpálya burkolata:

Hídon elhelyezett megmaradó csúszásmentes acéllemez burkolat csavarokkal van rögzítve melyek könnyen kézi erővel kicsavarozhatóak, több helyen hiányos, a csavarokat pótolni szükséges! A csavarfejeket pont hegesztve rögzíteni szükséges, megelőzve ezzel a rögzítő elemek eltűnését és az acéllemezek elmozdulását.

A hídpálya szerkezete:

A szegecselt acélszerkezetű többször átalakított hídszerkezet felújítása nem képezi a vállalás részét. A híd szerkezet átvizsgálása és az acélszerkezet festése korrózióvédelme javasolt.

HÍDFŐ

A hídfő lábazati kialakítása:

Kőrestaurátori szakértői vélemény:

A kibontott kőlábazat a helyi bányából származó durvamészkkő, úgynevezett sóskúti mészkövek. A meglévő kövek használata és pótlása az azonos bányából származó kövekkel pótolhatóak. A betonnal pótolta lábazati elemek elbontása javasolt, sóskúti durvamészkkővel pótlandóak az eredeti kőkiosztás szerint. Amennyiben nincs lehetőség a kövek pótlására, úgy az eredeti kiosztásnak megfelelő durvamészkkő jellegű öntvénykövet kell gyártani pótlásként. Fontos, hogy a kialakítás méltó legyen a kváderköves alépitményhez. – (Osgyányi Vilmos Kőrestaurátor szakvéleménye)

Javasolt megoldás: (megrendelői igény szerint)

- helyszínen öntött monolit látszóbeton felület, az eredeti kötömb kiosztás szerinti 2 cm-es hornyokkal ellátva.

- A jogszabály szerinti 1,40 m magas korlátmagasság és a hídfőn megmaradt eredeti korlát oszlopok használata a lábazat belső oldalára szerelve azt eredményezi, hogy a tömör lábazat felső síkja 24 cm-rel magasabban lesz az eredeti kőszegély tetejétől - így az előírásoknak megfelel a kialakítás.

A régi beton szegélygerenda bontása után a terméskő falazat felső felületét tisztítani szükséges.

A szegély falba való lekötését a falazatba befűrt és epoxigyantával beragasztott betonacél tűskékkel javasoljuk megoldani.

Az új monolit vasbeton szegélygerenda felületét sókorrózió elleni védőbevonattal kell ellátni.

A hídfő korlát kialakítása:

Az eredeti öntöttvas oszlopok használatával, megfelelő magasságú vasbeton (látszóbeton) lábazatba (kb. 40 cm magas) fűrt műgyantába ragasztott tőcsavarokra rögzítik. Az oszlopok pótlását horganyzott és festett acélból után gyártva szükséges megoldani RAL 9006 szín szerint (vagy a restaurátor szerinti eredeti szín szerint).

A kiesés elleni védelem miatt a korlátmezők Haidekker fonattal lesznek kitöltve. A megfelelő merevítés céljából a lábazatba horganyzott festett rögzítő elemek kerülnek. A korlát elhelyezése a lábazat belső síkjára kerül.

A hídfő korlát elemek rögzítése:

Helyszínen monolit betonba fűrt, lyukakba műgyantával ragasztott tőcsavaros rögzítés.

A tőcsavar mérete M20. Anyával lezárva és ponthegeesztéssel rögzítve a kicsavarás ellen.

A hídfő burkolata és vízelvezetése:

A hídfő burkolata és vízelvezetése nem tartozik a tervező vállalásába, a korábban készült útterv szerinti kialakítás fog megvalósulni.

A híd világítása:

A hídon fogódzóba rejtett Led-szalagos világítást tervezünk amelynek elvi kialakítása látható a tervlapokon. A világítás megtáplálása érdekében az épített pillérekbe (a hídfő és hídpálya találkozásánál) 4 db kapcsoló-elosztó szekrényt terveztünk ahol a trafókat is ellehetne helyezni. Ennek méretét elektromos tervező bevonása után lehet pontosítani.

A hídvilágítás elektromos csatlakozását az önkormányzatnak szükséges biztosítani.

A részletes világítási terv és érintés védelem egy későbbi időpontban fog elkészülni.

A híd villámvédelme:

A földelés a kéttámaszú, kétnyílású híd középső pillérén van felvéve, így mindkét fémszerkezetet földelheti. A hídszerkezet szegecselt, ami valószínűleg nem tekinthető fémes kapcsolatnak, tehát még földelésmérést is bizonyítani kell! A híd acélszerkezetéhez kapcsolódó szegecselt korlát elemek földelése az elektronos tervező feladata!

Helyszíni fotók a meglévő földelésről:



HÍDFŐHÖZ CSATLAKOZÓ SZAKASZOK:

A tervező javaslatot tesz a hídfőhöz csatlakozó szakaszok kialakítására. A meghosszabbított támfalak anyagában és kialakításában azonos méretű és megjelenésű a hídfőn alkalmazott kialakítással.

Adatszolgáltatás hiányában a pontos hossz méretek meghatározása, helyszíni művezetés keretein belül lehetséges. A kiépített kerékpár út szegélyei és magassága meghatározhatja a csatlakozó támfalak (lábazat) hosszát. A korlát kialakítása a hídfőn lévő kialakítás folytatása, az építész terveken szereplő kiosztás szerint.

Az útban lévő műtárgyak (beton kilátó, pont alap, lépcsők, beton falak. stb) elbontásáról az önkormányzat állásfoglalása szükséges!!

Az egységes megjelenés miatt, a tervben javasolt hossz méretek a mérvadóak!

Az új monolit vasbeton szegélygerenda felületét sókorrózió elleni védőbevonattal kell ellátni.

2.5. Aapterület kimutatása, (nettó területek)

Aapterület részletezése:

szám	Felület	Burkolat	Vtg. (cm)	Terület (m2)
Pince szint:				
H.01	hídpálya	acéllemez	0,5 cm	378,90
H.02	hídfő	bazaltkő	6 cm	131,28
H.03	hídfő csatlakozás	bazaltkő	6 cm	31,69
				541,87
NETTÓ TERÜLETEK MINDÖSSZESEN:				541,87

2.6 Alkalmazott anyagok,szerkezetek általános ismertetése

Az épület tartószerkezeti felépítését, méretezését, merevítési és dilatációs rendszerét a statikus szakági műleírás illetve tervek ismertetik. Ebben a fejezetrészen elsősorban azokat a megoldásokat, anyagokat ismertetjük, melyek az építmény építészeti megjelenése, városképi illeszkedése miatt fontosak. Az épület szigetelési rendszere, az alkalmazott anyagok az építész tervekről, műszaki specifikációból, a részlettervi munkarészből, valamint a rétegrendekből olvashatók le.

a.) Külső kialakítás:

Az építmény homlokzati anyaghasználatánál fontos szempont a tartós, időálló, a meglévő építményhez leginkább illeszkedő – kialakítás igénye.

Ennek megfelelően monolit vízzáró látszóbeton (anyagában színezett - sárgás-szürke színben) ,F-3-as felületi minőségben alkalmazunk. (mintafelület készítendő)

A felmenő tartószerkezeti támfalak és korlát lábazatokon, minden látható monolit vasbetonszerkezet látványbeton- látszóbeton minőségben – specifikációkban leírtak szerint terveztük.

Korlátok:

Hídfőn: eredeti öntöttvas korlát oszlopok és idomacél egyedi termék vagy azzal egyenértékű elemek – konszignáció szerint.

Hídpályán: Idomacél korlát oszlopok kiegészítése haidekker fonatos kitöltéssel a részlettervek szerinti kialakítással.

b.) Általános szerkezeti leírás, anyaghasználat:

Szerk. rendszer: vízzáró monolit vasbeton lábazati szerkezet – statikus munkarész szerint
javasolt betonminőség : **C35/45-XC4-XF4(H)-XV1(H)-16-F3**
betonacél : **B500B**
szerkezeti acél: **S 235 JR**

Alapozás: monolit vízzáró vasbeton szögtámfal, – statikus munkarész szerint
javasolt szerkezeti betonminőség : **C35/45-XC4-XF4(H)-XV1(H)-16-F3**
javasolt szerelőbeton minőség: **C16/20 – XN(H) – 24- F2**
betonacél : **B500B**
szerkezeti acél: **S 235 JR**

Vízszigetelések: szegélygerenda vízzáró betonból készül további szigetelés nem szükséges

Homlokzaton használt anyagok:

- látszóbeton felület

Korlátok:

- Idomacél korlát kialakítás (L acél szelvényekből (70.70.7)
- öntöttvas korlát elemek és kiegészítő korlát elemek acélból legyártva
- mezők kitöltése haidekker fonattal és egyedi rögzítőelmekkel

Csatlakozó térburkolatok:

- korábban jóváhagyott útterv szerinti burkolat

2.7 Közegészségügyi szempontok

Jellemző funkciói: kerékpár út, gyalogos út, pihenőhely, látványpont

Műszaki megoldások és kialakítások az általános követelmények függvényében:

A szemet és hulladék gyűjtése az építmény közelében úgy kerül megoldásra, hogy a környezetet ne szennyezze.

Kukatároló kialakítása a hídfők közelében a kerékpárút vége táblánál javasolt!

A gyűjtő-, és tárolóedények jól záródó fedéllel ellátottak, résmentes kialakításúak, könnyen tisztítható, fertőtleníthető anyagból készülnek. A gyűjtőedények rendszeres tisztításáról, fertőtlenítéséről, a szemet és hulladék szükség szerinti elszállításáról a közegészségügyi követelmények megtartásával kell gondoskodni és a szállítási feltételeket szerződésben rögzíteni.

2.8 Üzemelés-technológiai leírás

Funkció

Az építmény alapvető funkciója híd, amin gyalogos közlekedés megengedett.

A kerékpárosok csak gyalogosan kelhetnek át a hídpálya területén.

Részletes funkcionális ismertetés

Lásd. részletesen 2.4. pont alatt.

Közlekedési kapcsolatok

A kerékpár út a hídfő végével véget ér. Itt burkolat váltás javasolt. A hídpályán a meglévő acéllemez burkolat marad.

Tehergépjármű forgalom

Nincs, tehergépjármű forgalom (csak a kivitelezés időtartama alatt várható.)

Karbantartás, üzemeltetés

A karbantartási feladatokat az építmény üzemeltetője határozza meg oly módon, hogy a felügyelete alá tartozó, magas szakképzettséget igénylő karbantartási munkákat célszerűen külső, ezzel megbízott szervezettel végezteti.

A külön jogszabályban előírt biztonsági felülvizsgálatokat és fővizsgálatokat az előírt időben kell elvégeztetnie az építmény üzemeltetőjének. A magasabb szakképzettséget nem igénylő tevékenységhez a szükséges szakmai összetételű karbantartási igénynek megfelelő létszám figyelembevételével az üzemeltető határozza meg a karbantartás tárgyi és személyi feltételeit (pl. lakatos, villanyszerelő karbantartó munkák).

A hidak acélszerkezetének állapotát rendszeresen ellenőrizni szükséges!

A hídpályán lévő acéllemez burkolat rögzítést pótolni szükséges, rögzítésének lezárásáról gondoskodni szükséges! (pont hegesztve)

2.9 Munkavédelem – (tájékoztatás jellegű általános leírás)

A Biatorbágyi Viadukt északi hídjának hrsz: 9278/2 , 9279, 9280, 9283, 9285 helyrajzi szám alatti építmény felújításakor a munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásai (amik a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 23. §-ának (3) bekezdése alapján készültek, hatályuk kiterjed az Mvt. 87. §-ának 5. pontjában meghatározott azon munkahelyekre, amelyek építési munkahelynek minősülnek, és ahol szervezett munkavégzés

keretében külön jogszabály szerinti építmény létesül, vagy építési tevékenység valósul meg) maradéktalanul betartandók.

A kiviteli tervezésre és az építmény kivitelezésére vonatkozó, munkavédelemmel összefüggő megállapításokat a következőkben foglaljuk össze.

1. Rendeltetés, méret

Az építmény alapvető funkciója híd

2. Az építési munkahely a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet alkalmazásában

2.1. Ideiglenes vagy változó építési munkahely:

Az építőipari kivitelezési munkavégzés helye. A munkavégzés helyének minősül a munkaszervezéssel összefüggő felvonulási, előkészítési, valamint a munka elvégzéséhez szükséges építési anyagok, gépek, szerkezetek, szerelvények és felvonulási épületek elhelyezésére, valamint az előkészítő technológiai munkafolyamatok elvégzésére szolgáló terület, különösen az alábbiakban felsorolt építési munkák területe:

1. Árokásás
2. Földmunkák
3. Építés
4. Előre gyártott elemek összeállítása és szétszerelése
5. Átalakítás vagy kiserelés
6. Változtatás
7. Felújítás
8. Javítás
9. Szétszerelés
10. Építmény és zsáuzatok bontása
11. Üzemeltetés
12. Karbantartás, festés, tisztítás
13. Csatornázás
14. Szállítás, tárolás, raktározás
15. Beton-vasbeton munkák
16. Kőműves munkák

2.2. Az építési szakmunka, építési-szerelési munka, építőipari kivitelezési tevékenység, építtető, felelős műszaki vezető és a kivitelező fogalma megegyezik az építőipari kivitelezési tevékenységre vonatkozó külön jogszabályban meghatározottakkal.

2.3. Biztonsági és egészségvédelmi koordinátor (a továbbiakban: koordinátor):

Az a természetes személy, akit a tervező a kivitelezési tervdokumentáció készítése során, vagy a kivitelező munkáltató a kivitelezési munkák alatt köteles igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni). Amennyiben a tervező, kivitelező rendelkezik a munkabiztonsági szaktevékenység ellátásához előírt képesítéssel, nincs szükség külön koordinátor megbízására vagy alkalmazására.

2.4. Azok a munkákat és munkakörülmények, amelyek az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentenek:

- Azok a munkák, amelyek talajmegcsúszás következtében betemetéssel, mocsaras területen való elmerüléssel vagy magas helyről történő leeséssel veszélyeztetik a munkavállalót.
- Egyéb jogszabályokban meghatározott veszélyes anyagokkal, készítményekkel vagy biológiai tényezők expozíciójával járó munkavégzés, illetve munkakörnyezet vagy egyéb jogszabály alapján meghatározott gyakoriságban időszakos alkalmassági vizsgálatokhoz, biológiai monitorozáshoz kötött munkavégzés.
- Egyéb jogszabályokban meghatározott, foglalkozási sugárterhelés veszélyével járó munkaterületen történő munkavégzés, illetve foglalkozási sugárterhelés veszélyével járó munka.
- Magas feszültségű vezetékek közelében végzett munka.
- Vezeték nélküli távközlési építmény által kibocsátott elektromágneses sugárzás kockázatával járó munkaterületen történő munkavégzés.
- Olyan munkakörülmények, amelyek vízbefúlás veszélyével járnak.
- Árokban, alagútban végzett munka, földalatti munka.
- Légvezetéseket szállító járművek kezelői által végzett munka.
- Keszonban, túlnyomásban végzett munka.
- Robbanóanyagok használatával kapcsolatos munka.
- Nehéz, előre gyártott elemek összeszerelésével vagy szétbontásával kapcsolatos munka.

3. Az előkészítés általános alapelvei

3.1. Biztonsági és egészségvédelmi terv

A kivitelező az építési munkahely kialakítását csak akkor kezdheti meg, ha rendelkezésre áll a biztonsági és egészségvédelmi terv.

3.2. Előzetes bejelentés

A kivitelező az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt az előzetes bejelentést köteles megküldeni az Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőségnek az építési munkahely szerint illetékes felügyelőségéhez, mert az építőipari kivitelezési tevékenység időtartama

előreláthatóan meghaladja a 30 munkanapot és egyidejűleg ott több mint 20 fő munkavállaló végez munkát. Az előzetes bejelentés időszerű adatait az építési munkahelyen jól láthatóan kell elhelyezni.

3.2. A kivitelezési tervdokumentációk készítésénél, az építőipari kivitelezési tevékenység előkészítésénél és végzésénél a tervezőknek, illetve a kivitelezőknek - ezek hiányában az építtetőnek

- figyelembe kell vennie a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott előírásokat, és figyelembe kell vennie azokat a különböző munkafolyamatokat, illetve munkaszakaszokat, amelyeket egyidejűleg, illetve egymást követően végeznek, és meg kell határozni ezek előrelátható időtartamát. A beruházó által készíttetendő biztonsági és egészségvédelmi tervben meg kell határozni az adott építési munkahely sajátosságainak a figyelembevételével a munkahelyre, a munkavégzésre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelményeket. A tervnek tartalmaznia kell azokat a különleges intézkedéseket, amelyek az építési munkahelyen dolgozók biztonságára és egészségére fokozott veszélyt jelentő munkák veszélyeinek kiküszöbölését szolgálják.

3.3. A koordinátor feladatai:

A koordinátor feladatai a kiviteli terv készítésével összefüggésben a következők:

- koordinálja azokat a különböző munkafolyamatokat, illetve munkaszakaszokat, amelyeket egyidejűleg, illetve egymást követően végeznek, és meg kell határozni ezek előrelátható időtartamát,
- biztonsági és egészségvédelmi tervben meg kell határozni az adott építési munkahely sajátosságainak a figyelembevételével a munkahelyre, a munkavégzésre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelményeket, meghatározottak megvalósítását,
- szakmailag ellenőrzi a biztonsági és egészségvédelmi tervet,
- összeállítja azt a dokumentációt, amelyben az építmény és az építési technológia jellemzői alapján az egészség és biztonság célszerű követelményeit rögzítik az esetleges későbbi munkák biztonsága érdekében,
- összehangolja a megelőzés és a biztonság általános alapelveinek megvalósítását, különösen:
 - o a kivitelezési tervek elkészítése során az egyszerre, vagy a csak egymás után végezhető munkafázisok, illetve munkaszakaszok meghatározását,
 - o a különböző munkafázisok, illetve munkaszakaszok előrelátható kivitelezési időtartamának meghatározását.

A koordinátor feladatai az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben a következők:

- A meghatározott követelmények megvalósulásának összehangolása annak érdekében, hogy a munkáltató és - amennyiben a munkavállalók érdekében ez szükséges - a munkát személyesen végző önálló vállalkozók a biztonsági és egészségvédelmi tervben meghatározottakat megvalósítsák,

- Indokolt esetben kiegészítés készítése a biztonsági és egészségvédelmi tervhez, hogy azok folyamatosan tartalmazzák a munkák előrehaladásából, illetve a körülmények változásából adódóan az egészséges és biztonságos munkavégzés követelményeit,
- Közreműködés az építési munkahelyen egyidejűleg tevékenykedő, illetve egymást követően felvonuló munkáltatók között a tevékenységek összehangolásában,
- A munkafolyamatok ellenőrzésének összehangolása,
- A szükséges intézkedések megtétele annak érdekében, hogy az építési munkahelyre kizárólag csak az arra jogosultak léphessenek be.

3.4. Az építtető, a felelős műszaki vezető és a munkáltató felelőssége:

A koordinátor megbízása vagy foglalkoztatása nem érinti a megbízónak (foglalkoztatónak) és a felelős műszaki vezetőnek a munkavédelemre vonatkozó szabályokban megállapított felelősségét.

4. A kivitelezés általános alapelvei

4.1. Az építés-kivitelezés biztonságáról

Az építés kivitelezése folyamán a kivitelezés biztonságos és egészséget nem veszélyeztető módon történő megvalósítása érdekében a biztonsági követelményeket alapvetően meghatározó rendeletek vonatkozó előírásai betartandók. Ennek érdekében az alkalmazott technológiáknak megfelelően külön munkavédelmi fejezetet kell készíteni, mellyel megvalósíthatóak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételei.

Az épületbe csak műszaki és munkabiztonsági minősítő okirattal rendelkező berendezéseket szabad beépíteni, amennyiben a tárgyi berendezésre ez előírásra kerül.

Az épületben található villamos berendezésekkel valamint az épületgépészet munkavédelmi kérdéseivel kapcsolatos leírásokat a szakági fejezetek tartalmazzák.

4.2. Az építési munkahelyeken biztosítandó minimális követelmények:

Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében a munkáltató köteles figyelembe venni a következő általános követelményeket:

- A veszélyek elkerülése;
- A nem elkerülhető veszélyek értékelése;
- A veszélyek keletkezési helyükön történő leküzdése;
- Az emberi tényező figyelembevétele a munkahely kialakításánál, a munkaeszközök és munkafolyamat megválasztásánál, különös tekintettel az egyhangú vagy kötött ütemű munkavégzés időtartamának mérséklésére, illetve káros hatásának csökkentésére, a munkaidő beosztására;
- A műszaki fejlődés eredményeinek alkalmazása;
- A veszélyes helyettesítése veszélytelennel vagy kevésbé veszéllyessel;
- Egységes és átfogó megelőzési stratégia kialakítása, amely kiterjed a munkafolyamatra, a technológiára, a munkaszervezésre, a munkafeltételekre, a szociális kapcsolatokra és a munkakörnyezeti tényezők hatására;

- A kollektív műszaki védelem elsőbbsége az egyéni védelemhez képest;
- A munkavállalók megfelelő utasításokkal történő ellátása. A munkavállaló csak olyan munkára és akkor alkalmazható, ha:
 - annak ellátásához megfelelő élettani adottságokkal rendelkezik,
 - foglalkoztatása az egészségét, testi épségét, illetőleg a fiatalokú egészséges fejlődését károsan nem befolyásolja,
 - foglalkoztatása az utódaira veszélyt nem jelent,
 - mások egészségét, testi épségét nem veszélyezteti, és a munkára - külön jogszabályokban meghatározottak szerint - alkalmasnak bizonyult.
- az egészségügyi megfelelőségről előzetes és - külön jogszabályban meghatározott munkakörökben - időszakos orvosi vizsgálat alapján kell dönten.

Mindezek mellett különösen meg kell valósítani az alábbiakat:

- az építési munkahelyen rendet és tisztaságot kell tartani;
- a munkavégzés helyének meghatározásakor figyelembe kell venni annak elérhetőségét, meg kell határozni a közlekedési utakat vagy a közlekedési zónákat;
- meg kell határozni a munkahelyek kémiai biztonságával összefüggő szabályokat, ideértve a veszélyes anyagok és készítmények, a foglalkozási eredetű rákkeltők egészségkárosító hatásának megelőzésére vonatkozó előírásokat is;
- gondoskodni kell a karbantartásról, az üzemeltetést megelőző ellenőrzésről, az eszközök és berendezések rendszeres ellenőrzéséről, a meghibásodások elhárításáról;
- az anyagok tárolási területeit el kell határolni, el kell választani, biztosítani kell szabályos tárolásukat, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és készítményekre;
- meg kell határozni a veszélyes anyagok, készítmények és veszélyes hulladékok kezelési és eltávolítási szabályait;
- meg kell állapítani az ipari és kommunális hulladékok, valamint az építési törmelék tárolásának, elszállításának a szabályait;
- rendszeresen át kell tekinteni a munkafolyamatok, illetve munkaszakaszok tervezett elvégzési idejét és módját, az organizációs tervet szükség szerint módosítani kell a munkák előrehaladásához, illetve a körülmények változásához igazodva;
- biztosítani kell az együttműködést a munkáltatók és az önálló vállalkozók között az építési munkahely és a környezetében lévő ipari tevékenységek kölcsönhatásainak figyelembevételével.

4.3. A munkáltató kötelezettségei:

Az építési munkahelyen a biztonság megvalósítása és az egészség védelme érdekében a munkáltató köteles az építési munkahelyeken biztosítandó minimális követelmények érdekében meghatározott intézkedéseket az alábbi feltételekkel összhangba hozni és megvalósítani:

5. Általános követelmények

A 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 4. számú mellékletében foglalt követelmények betartása kötelező.

5.1. A munkavállalók tájékoztatása

A munkáltató a munkavállalókat, illetve képviselőiket köteles - szükség szerint írásban - tájékoztatni azokról az intézkedéseiről, amelyek az építési munkahelyen munkát végző munkavállalók egészségét és biztonságát érintik. A tájékoztatást a munkavállaló részére közérthető formában kell megadni.

5.2. A munkavállalók meghallgatása és részvétele

A munkavállalók és képviselőik meghallgatását és részvételét biztosítani kell, ha a kockázat mértéke és az építési munkahely mérete ezt indokoltá teszi.

A koordinátori feladatok munkabiztonsági szaktevékenységnek minősülnek.

6. Általános rendelkezés

E fejezetben leírtakon kívül minden munkavédelemmel kapcsolatos jogszabály, szabvány és hatósági iránymutatás betartandó – mind az épület kivitelezése, mind az üzemeltetése során.

3. Műszaki specifikáció

3.1. Teljesítési kör

A kiviteli tervdokumentáció az építés helyszínén a hídpálya és a hídfők új korlátjainak és lábazatának kialakítását tartalmazza, a hozzá kapcsolódó, terepet tartó támfalak, térburkolatok, vízelvezetések, útburkolatok nem képezik jelen szerződésben foglaltak szerint a dokumentáció részét. Az építész a tervben javaslatot tesz az említett munkarészekre, a csatlakozó támfalak hosszára, illetve a burkolatok és vízelvezetés megoldására.

Ennek megfelelően a tervezési terület a biatorbágyi viadukt északi hídjára a hídfő és a hídpálya kialakításával - vonatkozó tervezési szerződés szerint.

A generálkivitelező és/vagy kivitelező, ajánlatadó az ajánlat megtételével és/vagy a kivitelezési munka megkezdésével vállalja, hogy ezen munkálatok elmaradásából származó semminemű jogi és anyagi felelősség nem terhelheti sem a Megrendelőt (Építtetőt) sem a Generáltervezőt (Jasima Kft.). A generálkivitelező és/vagy kivitelező a kivitelezési munka megkezdésével jogi felelőssége teljes tudatában kijelenti, hogy egy személyben felel az ezen okokból eredő mindennemű jogi, erkölcsi és anyagi károkért, eljárásokért és ezeket harmadik személyre át nem terhelheti.

A kivitelezés a Megrendelővel (Építtetővel) és Felelős Tervezővel (Jasima Kft.). egyeztetett részletes kiviteli tervek alapján végezhető el.

A dokumentáció egésze (építészeti és szakági dokumentációk, szakvélemények stb.) kizárólag együtt értelmezhető és kezelendő. A generálkivitelező és/vagy kivitelező az

ajánlatadással elismeri, hogy a teljes anyagot megismerte és minden részletére kiterjedő ajánlatot nyújtott be.

Generálkivitelező felel a tervdokumentáció alvállalkozók felé való kellő megismertetéséért, ill. az ez alapján végzett alvállalkozói teljesítés megfelelőségéért.

3.2. Betartandó szabványok, tervezési irányelvek, szabályok

Valamennyi tárgyi létesítménnyel összefüggő terméknek és szolgáltatásnak meg kell felelnie a Magyarországon érvényes és hatályos építésügyi ágazati szabványoknak, irányelveknek, műszaki előírásoknak és műszaki feltételeknek. Amennyiben valamely beépítendő termékre vagy elvégzendő munkára vonatkozó magyar szabvány nincs, úgy a DIN, DIN EN szabványok, Eurocode és a DIBt (Deutscher Institut für Bautechnik) követelményeiben, hírleveleiben megfogalmazottakat kell kielégíteni.

Valamennyi anyagot a termékhez rendelkezésre álló (gyártó által kibocsátott) alkalmazástechnikai útmutató figyelembevételével, konszignált szerkezeteket Tervező által jóváhagyott gyártmányterv alapján szabad beépíteni.

3.3. Fontossági sorrend

Amennyiben a dokumentációban kivitelező vagy alvállalkozója ellentmondást fedezne fel, akkor az anyag egyes részeit a következő fontossági sorrendben kell érvényesnek tekinteni:

- I. Tervdokumentáció
- II. Műszaki leírás és műszaki specifikáció
- III. Költségvetési kiírás

Fentiek mellett Felelős Tervezőt minden esetben az észrevételekről értesíteni kell.

A tisztázatlan kérdéseket a (generál, valamint szakági) tervezőkkel kell tisztázni.

A műszaki leírást a kivitelezőnek ellenőriznie kell, hogy teljes-e, megfelel-e a szakmai követelményeknek, és alkalmas-e a tervezett használati célra. Az esetleges módosítási javaslatokat és kiegészítéseket írásban meg kell indokolni.

Az építészeti tervek kizárólag a vonatkozó szakági tervekkel együtt érvényesek és az azokban fellelhető esetleges ellentmondásokat Kivitelező a Megrendelővel és Felelős Tervezővel egyeztetni köteles.

3.4. Mérettűrés, pontosság

Amennyiben a Megrendelő, vagy szakági terv ettől eltérően nem rendelkezik, úgy a létesítmény valamennyi részeleménél, a beépített termékeknél, valamint a szolgáltatások minőségénél az MSZ 7658/2 szerinti „e” pontossági osztály ($K = 1,6$) tartandó be. Amennyiben a Generál Kivitelező e pontossági osztálytól gazdaságossági

megfontolásokból eltérést javasol, úgy ahhoz Megrendelő és Tervező jóváhagyása szükséges. Nem jelent ilyen jóváhagyást Megrendelőnek vagy Tervezőnek a Generál Kivitelező által kezdeményezett termék-, gyártmány- vagy eljárás- módosításra adott engedélye, valamint gyártási, gyártmány vagy egyéb tervre adott jóváhagyása, amennyiben ez kifejezetten nem tartalmazza az elvárt mérettűréstől való eltérést.

3.5. A kivitelezői ajánlat tartalma

Az alkalmazott anyagok specifikációját lásd a „4. Alkalmazott anyagok és szerkezetek” c. fejezetben.

Jelen kiviteli dokumentáció funkcionális egységek szerinti tartama a következő:

1. Hídon létesítendő korlátok és lábazati vasbeton szerkezetek kialakítása

A területek teljes körű műszaki tartalommal készülnek az építészeti tervek és az alábbiak szerint:

- aljzatok, szigetelések, térburkolatok
- falfelület-, - betonkozmetika és bevonat (látszóbeton)
- korlátok és mellvédek (acélszerkezetek)
- vasbeton szerkezetek kialakítása (lábazat, támfal)
- komplett vízelvezetési rendszer – a régi vízelvezetés használatával (útterv szerint)
- szegélykialakítások (útterv szerint)
- korlátok villámvédelme (villámvédelmi terv szerint)
- információs rendszer a szakági specifikáció tartalmával (táblák, irányfények stb.- (közlekedéstechnikai tervek szerint)

Az alkalmazott anyagok és szerkezetek meg kell, hogy feleljenek a vonatkozó építési, minőségi, egészségügyi és tűzvédelmi szabványoknak és előírásoknak.

Az építőmesteri munkák során felhasznált anyagoknak, és alkalmazott technológiáknak meg kell felelniük a használatra vonatkozó balesetvédelmi és munkavédelmi előírásoknak.

3.6 Balesetvédelem, biztonságtechnika

Az építőmesteri munkák a vonatkozó általános és ágazati munkavédelmi előírások alapján végzendők, figyelemmel a Generál Kivitelező belső munkavédelmi szabályzatára is abban az esetben, amennyiben ez a belső szabályzat a hivatkozott előírásoknál szigorúbb követelményrendszert jelent.

Az építőmesteri munkáknál felhasznált anyagoknak és alkalmazott technológiáknak meg kell felelniük a használatra vonatkozó balesetvédelmi és munkavédelmi előírásoknak.

E szempontból különös figyelmet kell szentelni a szintkülönbség áthidalók (lépcsők, liftek) kialakítására vonatkozó speciális előírásokra, a padlóburkolatok csúszás-mentességi követelményeire, a korlátok, rácsok szabványban rögzített terhelhetőségének betartására, valamint a nyílászárók működésével összefüggő ergonómiai és biztonsági

előírásokra (pl. nyitási erőszükséglet, nyitáshatárolók, ütközők, automata ajtócsukók, ill. tűzeseti nyitószerkezetek, stb.).

Rögzítés-technológia tekintetében elsődleges a megfelelő rögzítőelemek alkalmazása, ill. azok fogadószerkezeteinek előírások és követelmények szerinti kialakítása (pl. kiszakadás elleni védőtávolságok, alkalmazandó profilméretek, stb.).

Munkavédelem tekintetében lásd. 2.9. pontot.

3.7. Rétegredek:

F1 Lábazati szegély

60 cm **B4 védelem- a híd műemlékvédelme miatt nem javasolt a felületkezelés ilyen formában!**
monolit anyagában színezett vasbeton lábazati szegély
2 cm-es hornyokkal 1 méteres kiosztásban (látszóbeton F3-as minőségben)
statikai tervek szerinti vasalattal és betonminőséggel
B5 védelem- a híd műemlékvédelme miatt nem javasolt a felületkezelés ilyen formában!

F2 Lábazati támfal

B4 védelem- a híd műemlékvédelme miatt nem javasolt a felületkezelés ilyen formában!
50 cm monolit anyagában színezett vasbeton lábazati fal
2 cm-es hornyokkal 1 méteres kiosztásban (látszóbeton F3-as minőségben)
statikai tervek szerinti vasalattal és betonminőséggel
B5 védelem- a híd műemlékvédelme miatt nem javasolt a felületkezelés ilyen formában!
1 rtg bitumenes kellősítés és vízszigetelés
a szögtámfal alá szerelőbeton 5- 8 cm vastagságban statikai tervek szerint

H1 Hídpálya burkolata

5 mm csúszásmentes acéllemez burkolat csavarosan rögzítve-korrózióvédelemmel
140 mm acélszelvények szegecselt kapcsolatokkal

BURKOLATI RÉTEGREND A HÍDFŐN:

H2 Hídfő burkolata –jóváhagyott útterv szerinti kialakítás

4. Alkalmazott anyagok és szerkezetek

A következőkben munkanemi osztásban ismertetjük az építőmesteri munkákkal, valamint a beépített termékekkel, berendezésekkel szembeni követelményeket, illetve ahol erre vonatkozó kifejezett döntés született, a kiválasztott anyagtypust.

4.1. Vízszigetelések és védőbevonatok

Általános minőségi és teljesítési követelmények

- A felhasznált anyagok minőségére és a munka kivitelezésére, illetve mérettűrésre a magyar szabványok és tervezési irányelvek az irányadók.
- Vállalkozó felelős az anyagok helyes megválasztásáért, a vonatkozó kezelési, előkészítési és beépítési előírások betartásáért, terhelhetőség, vízhatlanság, hőszigetelés, páraszigetelés, mechanikus hatások elleni védelem szempontjából.
- Építési tűréshatárokat pontosan be kell tartani.
- A fogadó szerkezetek megfelelőségét elfogadó nyilatkozattal kell rögzíteni.
- Mozgási, tágulási lehetőségeket az előírások szerint kell biztosítani és kiképezni.
- Az alapfelületek tisztaságáról gondoskodni kell.
- A munkák elvégzésébe az anyagok leszállítása, a hulladékok folyamatos eltávolítása, a segédszerkezetek, rögzítő elemek felszerelése is beletartozik.
- Az ajánlati ár tartalmazza az összes anyag szállítási és tárolási költségét, valamint a bedolgozás költségeit (gépköltségeket is).
- Vállalkozó ajánlatában az általa ellenőrzött mennyiségeket szerepelteti.
- Az ajánlati ár a tervben és a specifikációban szereplő anyagokkal készüljön, illetve azokat helyettesíteni csak teljesen megegyező műszaki paraméterekkel rendelkező, de kedvezőbb árú anyagokkal lehet, a tervezővel és megrendelővel történt előzetes egyeztetése után.
- Csak I. oszt. anyagok építhetők be, I. oszt. minőségben, a gyártmány-technológiai utasítások szigorú betartásával.
- A beépített szerkezetek a gyártmánytechnológiai utasítás szerint készüljenek, a teljes rendszer a kiegészítő elemekkel együtt kompletten.
- Szabvány: ÉMI MF 5029/1991
DIN 18388 honosításaként
továbbá minden érvényes építésügyi előírás és szabvány

A kivitelezési munka során csak olyan anyag, szerkezet és technológia használható fel, építhetőbe, illetve alkalmazható, amelynek megfelelőségét a 305/2011 EU rendelet; az Építési törvény és a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendeletnek megfelelően együttesen igazolták.

4.1.2 Alépitményi földem-, ill. lábázat-szigetelés

Nem tartozik a tervező vállalásába- a tervező a javaslatát ismerteti a megbízóval.

4.1.3 Csapadékvíz elleni szigetelések

Nem tartozik a tervező vállalásába- a tervező a javaslatát ismerteti a megbízóval.

4.1.4 Vízvezető rendszerek

Nem tartozik a tervező vállalásába- a tervező a javaslatát ismerteti a megbízóval.

4.2. Falszerkezetek

4.2.1 Vasbeton falak, pillérek- látszóbeton felülettel

Lásd. statikus szakági munkarészben.

4.2.2 Szerkezeti dilatáció:

Szerkezeti dilatáció nincs. (lásd. bővebben statikus dokumentáció szerint).

4.3. Homlokzatképzés (korlátok)

4.3.1 Korlátok

A korlátok kialakításának előírásait lásd. 4.5 pont alatt.

4.4. Lakatos szerkezetek

Általános minőségi és teljesítési követelmények

- A felhasznált anyagok minőségére és a munka kivitelezésére, illetve mérettűrésre a magyar szabványok az irányadók.
- Amennyiben a magyar szabvány egy adott kérdésben nem rendelkezik a DIN, DIN EN a mértékadó
- A munkák elvégzésébe az anyagok leszállítása, a hulladékok folyamatos eltávolítása, a segédszerkezetek, rögzítő elemek felszerelése beletartozik.
- Az ajánlati ár tartalmazza az összes anyag szállítási, tárolási költségeit, és a bedolgozás gépköltségeit is.
- Vállalkozó ajánlatában az általa ellenőrzött mennyiségeket szerepelteti.

- Az ajánlati ár a tervben és a specifikációban szereplő anyagokkal készüljön, illetve azokat helyettesíteni csak teljesen megegyező műszaki paraméterekkel rendelkező, de kedvezőbb árú anyagokkal lehet, a tervező és a megrendelő előzetes egyeztetése után.
- Csak I. oszt. anyagok építhetők be, I. oszt. minőségben, a gyártmány-technológiai utasítások szigorú betartásával. Sérült, törött anyagokat beépíteni nem szabad.

- Csatlakozó, már elkészült szerkezetek védelméről, illetve az esetleges később keletkező sérülések kijavításáról kivitelező gondoskodik.
 - Beépítés előtt meg kell győződni, hogy a szerkezetek nem deformálódnak-e.
 - A gyárilag felületkezelt szerkezetek helyszíni javítását, ill. után-festését kerülni kell, kizárólag kifogástalan minőségű I. oszt. gyártmányok építhetők be.
 - A gyártás kizárólag az előre bemutatott és jóváhagyott gyártmányterv/minta alapján történhet.
 - A szerkezetek helyszínre szállítása, szállítás közbeni megvédése, tárolása, beépítése és végleges felületkezelése az ajánlat tárgyát képezi.
 - Betartandó továbbá minden érvényes építésügyi előírás és szabvány.
- Lásd: vonatkozó konszignációs terveken és statikai műszaki leírásban.

4.5. Korlát szerkezetek kialakítása

Korlát magasság:

A hídfőn elhelyezett korlátok magassága a lábazattal együtt, kerékpárút közlekedő felületétől mérve 1,40 m magasnak kell lennie. (A jelenleg érvényben lévő közlekedési hídszabályzat és érvényben lévő szabványok szerint)

- Közúti hidak létesítésének általános szabályai - MSZ-07-3700-1991
- Közúti visszatartó rendszerek című Útügyi Műszaki Előírás - e-UT 04.04.13:2020
- „Közúti hidak tervezése című Útügyi Műszaki Előírás - e-UT 07.01.11

MSZ-07-3700-1991

4.6.2. Az idomacél hidkorlát magassága:

A kiemelt szegélyszáv, illetve a járda felső síkja felett legalább 1,00 m, völgyhid és hajózható vízfolyások feletti hidak esetében 1,10 m, a kerékpárút felső síkja felett, ha a korlát a kerékpárutat határolja (mindkét oldalon) 1,40 m.
A függőleges osztólécek szabad közeinek szélessége 150 mm-nél nagyobb nem lehet. A vízszintes tagok szabad közeinek, illetve az alsó vízszintes tag és a járdaszint szabad közének magassága 0,2 m-nél nagyobb nem lehet.

e-UT 04.04.13:2020

8.2.1.8. Az útpályától elkülönített kerékpáros forgalom esetén, a külső oldali gyalogos- és kerékpáros korlát magassága a kerékpárosok által használt járófelülettől mérve legalább 1,4 m.

8.2.1.10. A kizárólag gyalogosok és kerékpárosok közlekedésére létesülő műtárgyakon a gyalogos- és kerékpáros korlát magassága 1,40 m.

Kivételes esetekben (pl. műemlék jellegű hidak esetében) gyalogos- és kerékpáros korlát helyett tömör mellvéd, is alkalmazható. Ennek magassága legalább 1,10 m, magasságának és szélességének összege legalább 1,40 m legyen.

e-UT 07.01.11

2. táblázat – Gyalogos- és kerékpárforgalom leesés elleni védelme

Feltétel	Korlát	
	fajtája	magassága, m
Csak gyalogosforgalom	Idomacél pálcás korlát	1,0
Villamosított vasútvonal felett	Idomacél pálcás korlát érintés-védelmi védőberendezéssel	1,0
Kerékpárforgalom	Idomacélpálcás korlát	1,4

Korlát anyaga és szelvény méretei:

e-UT 04.04.13:2020

A gyalogos-, kerékpáros és üzemi korlát folyamatos vonalvezetésű legyen, élei legyenek úgy lemun-kálva, hogy sérülést ne okozzanak. Az összes szerkezeti elem legyen képes az e-UT 07.01.12 útügyi műszaki előírás szerinti terhek biztonságos viselésére és továbbítására. Legyen elég erős és tartós a rongálásokkal szemben, szerszám nélkül a rögzítések, szerelvények ne legyenek oldhatók. A kor-lát kialakítása tegye lehetővé a hídfelszerkezet rendeltetésszerű mozgásainak akadálymentes kö-vetését. Az idomacél korlát esetében megengedett legkisebb anyagvastagság mérete 3 mm.

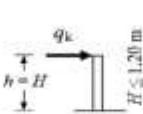
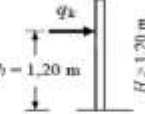
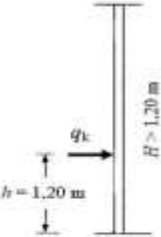
Műtárgyakon elhelyezésre kerülő gyalogos-, kerékpáros és üzemi korlátokat a kézléc kivételével csak nyitott szelvényből szabad kialakítani. Új hídkorlátok esetében az elemek tartós korrózióvé-delme érdekében duplex (horganyzott és bevonatolt védelem) alkalmazása megengedett. Kézléc és egyedi kialakítású, formatervezett korlát elemei készülhetnek zárt szelvényből, ha a galvanizálás illetve horganyzás az elemek külső és belső felületein azonos követelmények szerint elkészíthető. Különböző fémekből (acél, alumínium stb.) készült elemek kapcsolatait úgy kell megtervezni, hogy elektrolitikus korrózió ne jöhessen létre.

Korlátok kialakítása statikai szempontok szerint:

Az MSZ EN 1991-1-1:2005 szabvány 6.4 pontja alapján a korlátként működő mellvédekre előírt vízszintes teher karakterisztikus értéke az alábbi táblázat szerint határozandó meg:

A hídfő korlátja a C5-ös kategóriába tartozik:

mellvédek (korlát) és elválasztó falak

			
kapcsolódó földem használati osztálya	vízszintes teher q_k [kN/m]		
A	0,5		
B, C1	0,5		
C2, C3, C4, D	1,0		
C5 (C2)	3,0		
E	2,0		

4.6 Látszóbeton felületek minőségi követelményei:

Magyar szabvány nincs a látszóbeton felületek minőségi besorolására, ezért a német szabvány a mérvadó. SB 1-4 –ig (Sichtbeton) terjedő listán a 4-es a legjobb minőség.

A hídfő kialakításánál, SB-3-es (F₃)minőségi osztályban készüljenek.

A látszóbeton receptúráját betontechnológus adja meg ,mely a tervezővel egyeztetendő. Javasolt sárgás kavics használata ,amely kicsit megszínezi a felületet.

A magas minőségű látszóbeton felületek (pl. homlokzatok) kialakítása minden esetben csak részletes zsaluzási terv alapján valósítható meg. Tervezett felületekről van szó, kizárólag a tervezői elképzelések és kiviteli terv alapján építhető. A felületek egyes követelményei az alábbiak.

Javasolt minta felület:

(finepore – sárgás kavics használatával és megfelelő cement hozzáadásával)



minta felület

a.Textúra

A betonfelületek textúráját tekintve a következő követelményeknek kell teljesülniük:

- a betonfelület zárt és összességében egységes megjelenésű
- a zsaluelemek illeszkedésénél kifolyó cementlé szélessége max. 10 mm, mélysége max. 5 mm
- elhelyezési pontatlanság (az egyes munkafázisok síkeltérése ill. az egyes zsaluzott felületek síkeltérése) max. 5 mm
- a visszamaradó sorja, él max. 5 mm
- zsalulenyomat (zsalutáblák illesztési lenyomata) megengedhető
- a felhasznált zsaluhéj, zsaluanyag és zsaluzási mód egy épületrészen vagy felületen belül nem változtatható
- a zsaluzat tisztaságát minden esetben biztosítani kell
- azonos minőségű és azonos gyártmányú zsaluleválasztó anyagot kell használni, a felhordás módja és vastagsága nem változtatható
- csak alacsony készítési pontatlanságú zsaluzattal zsaluzható (max. 5 mm eltérés)
- csak azonos zsalutömítések alkalmazhatók
- a zsaluzat szakszerű tárolásáról és védelméről gondoskodni kell
- csak azonos eredetű és korú zsaluhéj-elemek használhatók fel

b.Pórusosság

A felületi légpórusok mennyisége minimálisra csökkentendő. A légpórusok átmérője max. 3 mm, és max. 30 db/m². Ennek érdekében a betonösszetételt, a zsaluleválasztó anyagot az alkalmazott zsaluhéjat össze kell hangolni. A különböző zsaluzású felületek csatlakozásánál (födém-fal), az egyes beépített elemek és áttörések környezetében, vízszintes élek és peremek körül különös gondossággal kell eljárni.

c. Színazonosság

A megfelelő színazonosság eléréséhez a következő követelményeket kell teljesíteni:

- csak a különböző épületrészek közötti árnyalateltérés engedhető meg (pl. fal-födém)
- egy épületegységen és felületen belül az egyes zsaluzott szakaszok között, a munkaszakaszokon és betonozási ciklusokon belül nem lehet számottevő árnyalateltérés
- az épületegységen belüli eltérő zsaluzási mód, különböző zsalukezelés, a zsaluzáshoz felhasznált anyagok eltérő eredete és felhasználási módja, mindezek megváltoztatása nem megengedett
- a zsaluhéjak újrafelhasználása csak a betonfelület színazonosságának biztosítása mellett lehetséges
- a betonösszetétel, a felhasznált alapanyagok és betonalkotórészek eredete, gyártmánya, felhasználási módja, a beton tulajdonságai egy építési ütemen belül nem változtathatók
- a transzportbeton szállítási, bedolgozási ideje nem változtatható
- egy épületrészhez tartozó valamennyi felületet azonos ideig, azonos körülmények között kell zsaluban tartani
- egy épületrészen, felületen belül az utókezelés módja azonos legyen
- egy épületegység betonozása, ütemezése során az időjárási körülményeket figyelembe kell venni

d. Felületi egyenletesség, méretpontosság

A felületi egyenletesség követelményei:

- a felület kivitelezése csak zsaluzási terv szerint történhet
- a zsaluzat felületi bemérése, az illesztések síkra-hozása szükséges
- a zsaluelemek szakszerű tárolása szükséges
- íves felületek pontossági követelményeinek meghatározásához külön megállapodás szükséges
- a zsalutáblák különös gondossággal tisztítandók
- az alkalmazandó zsalurendszer mérettűrését figyelembe kell venni
- az ankerkiosztás mindig raszterben, egyenletesen történjen

e. Munkahézagok és fugák

A fugaképzés követelményei:

- felületi méreteltérés két betonozási fázis között max. 5 mm
- a megelőző betonozási fázisban keletkező cementlé-túlfolyás eltávolítandó
- a fugaképzésnél trapézléc alkalmazandó
- fugaképzés csak terv szerint kivitelezhető (horony kialakítás a lábazati falon)

f. Zsaluhéj

A zsaluhéjjal kapcsolatos, a kivitelezés alatti alapvető követelmények:

- fűrt lukak csak javítva, betonkozmetikázva megengedhetők
- a zsalufelület érintése/károsítása a belső vibrálás esetén nem megengedett
- karcolások a zsalufelületen javítva megengedhetők
- felületi betonmaradványok nem megengedhetők
- cementfátyol megengedhető
- szegek, csavarok környezetében felületi sorja nem megengedhető
- kismértékű javítási helyek a zsalufelületen megengedhetők
- a zsaluzat illesztéseit tömíteni kell, a zsaluzatot hidrosztatikai nyomásra méretezni kell
- a zsaluhéjon történő bármilyen javítás csak szakképzett személyzet által folytatható, zsalufelületet minden felhasználás előtt ellenőrizni kell

2021 november hó

Ágó Mátyás Attila

okleveles építésmérnök
É 01-6486