

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

A Zsarolyán, Fő utca 16. alatti épület átépítésének tartószerkezeti kiviteli terveihez

2013. augusztus

1. Előzmények, általános leírás

Tárgyi épület egy meglevő szociális intézménynek ad helyet. Most az épületet – a funkció megtartása mellett - bővíteni kívánják. Ennek során a jelenleg földszintes, beépítetlen tetőterű ház két új szárnyat kap. A szintszám nem változik, az új területek is földszintesek lesznek, viszont felettük szilárd födém már nem készül, a régi és új részek egy belső udvart vesznek körül. A meglevő tartószerkezetek érdemben nem változnak, csak felújítás érinti őket.

Jelen dokumentáció a bővítmény tartószerkezeti kiviteli terveinek a része. A tervezés alapjául a házról készült építészeti kiviteli tervek szolgáltak.

2. Tartószerkezetek

2.1. Alapozás

A meglevő épület alatt síkalapok adják át a terheket a teherbíró talajnak. A pontos méretek nem ismertek, de a kis terhelésű szerkezetek szélessége a falak vastagsága alapján biztosan megfelel. Mélységük változó, követik a terep kisebb lejtéseit. A meglevő alapok az átalakítás következtében sehol nem kapnak nagyobb terhet, mint eddig, beavatkozás nélkül továbbra is megfelelnek.

A most épülő alapok beton sávalapok lesznek. Az alapozási sík felvételénél két szempontot kell figyelembe venni. Az alapok mélysége a rendezett terepszint alatt minimum 90cm legyen, illetve a teherbíró talajra essen. Ezen felül figyelni kell a régi szerkezetekhez való csatlakozásra is. Ha a meglevő alapok mélyebbek 90cm-nél a csatlakozásnál a vízszintessel 30 fokos szöget bezáró lépcsőzés alakítandó ki. Az alapok tetején egy koszorúvasalás fut körbe. A terepszint és a földszinti padlószint különbsége miatt lábazati fal is szükséges. Ez az alaptest és a vasalt aljzat között kerül kialakításra. Vastagsága 30cm, anyaga kibetonozott zsalukő.

A most beépítendő terület egészén a terven szereplő vasalt aljzatot kell megépíteni. Az alatta található tömörített kavicságy 94százalék relatív tömörségű legyen!

2.2 Függőleges teherviselő szerkezetek

A meglevő tartófalak tömör égetett kerámia elemekből készültek, szerkezeti vastagságuk 45cm. Ezek terhelése nem változik, továbbra is megfelelnek. A nyílászárók cseréjénél előfordulhat kisebb sérülés, bontás a nyílások oldalánál, ezeket vissza kell falazni. A nyílások szélének falazási munkái az eredetivel megegyező méretű falazóelemekkel történhet.

Az új tartófalak égetett kerámia elemekből állnak, szerkezeti vastagságuk 30cm. Bármilyen falazóelem használható, melynek elemszilárdsága eléri az 5 N/mm² értéket. Valamennyi új tartófal tetején vasbeton koszorú épül. Ebbe lehet elhelyezni a tetőszerkezet csatlakozó elemeit.

A régi és új falak találkozásánál a falazóelemeket össze kell csorbázní. Ezzel együtt javasolt a homlokzatban egy fugát kialakítani, hogy az itt esetleg megjelenő repedések ne okozzanak esztétikai hátrányokat. Ezek egyébként létrejöttük esetén se okoznak tartószerkezeti problémát.

2.3 Vízszintes teherviselő szerkezetek

A meglevő fedélszék és földémszakaszok változatlan állapotban maradnak.

Az új szárnyakban szilárd földém nem lesz, a fedélszék közvetlenül fedi le a területet. A szarufákat közvetlenül a talpszelemenek fölött fogópárok kötik össze, ezek burkolata adja a szobák mennyezetét. A taréj egy függőleges elemmel támaszkodik a fogópárokra. Ez a szerkezet ilyen kialakítással belső erőkből nem ad vízszintes terhet a falakra. Fontos, hogy a szarufák síkjában a gerendákat merevítéssel kell összefogni (fa viharléc, vagy acélhuzalból készülő rácsozás), hogy az egyes elemek ne tudjanak külön mozogni és a vízszintes tereket kivigyék a keresztirányú falakra.

2.4 Tervezett anyagok és anyagminőségek

Valamennyi betervezett anyag minősége szerepel a vonatkozó tervek megjegyzéseiben.

2.5 Kiviteli tervek

Az épületről statikus kiviteli tervek készültek, melyek kellő részletességgel ábrázolják a megépítendő tartószerkezeteket. Az alapozás az S-1, a felszín feletti szerkezetek az S-2 jelű terven kerültek ábrázolásra. A vasbeton szerkezeteknél be kell tartani a 3. pontban leírt technológiai előírásokat is.

3. Vasbeton szerkezetek kivitelezésre vonatkozó általános előírások

3.1 Méret toleranciák

A különböző szerkezetek legnagyobb megengedett méretbeli eltérései ki kell hogy elégítsék az alábbiakat.

-koszorúk : vastagsági eltérés: + 8 mm és - 5 mm.

-gerendák : szélesség: + 5 mm és - 5 mm, magasság +8 mm és -5 mm

3.2 Vasalt keresztmetszetek

Az acélbetéteknek teljes egészében a beton felülete alatt kell maradnia, a statikus tervben előírt mélységben.

3.3 Távolságtartó alátét

A betonszerkezetbe kerülő betonacél armatúra a szerelőbetontól való felemeléséhez kizárólag monolit beton pogácsa, vagy erre kialakított műanyag távtartó használható.

3.4 Minőségvizsgálatok

Valamennyi tartószerkezetbe beépített anyag minőségének igazolása a Kivitelező feladata.

3.5 Bedolgozás

A bedolgozás ideje és formája olyan legyen, hogy az megnyugtatóan biztosítsa a betonszerkezet szilárdságát és keménységét. A bedolgozás alatt az acélszerkezetek és bebetonozandó elemek nem mozdulhatnak el. A terítés módja minimalizálja a zsugorodás vagy kiszáradás okozta repedések megjelenését.

A bedolgozás és szilárdulás ideje alatt a betonszerkezetet meg kell védeni a hirtelen hőmérséklet változástól, a hirtelen víztartalom vesztéstől vagy olyan szélhatástól, amely a felület hirtelen kiszáradását okozhatja. A cement hidratációjának biztosítására a betonszerkezeteket utókezelní (locsolni) kell.

3.6 Terhelés

A friss betonszerkezetet, annak végleges szilárdsága 30%-os eléréséig semmilyen terhelés nem érheti, beleértve az önsúlyt is. Ettől eltérni kizárólag a tervező engedélyével lehet.

3.7 Betonacél mennyiség

A tervező által megadott betonacél mennyiség nem tartalmazza a szabásból adódó veszteségeket, a kötöződrótokat, valamint az előre elkészített armatúrák szállításához és rögzítéséhez használt ideiglenes merevítő vasak mennyiségét.

3.8 Zsaluzatok

Minden zsaluanyag kiválasztásánál elsődleges szempont kell, hogy legyen a megkívánt minőségű betonfelület előállítása. A zsaluzatokat úgy kell rögzíteni, hogy a betonozási munkák alatt minden irányban, elmozdulásmentes megtámasztást biztosítsanak. A zsaluzás megfelelőségéért a Kivitelező a felelős. Minden kirekesztésre szolgáló elemet a zsalutáblához kell rögzíteni. Nem helyezhető el olyan fémanyagú kirekesztés, amely a kizsaluzás után a betonfelületen megjelenik. A zsalutáblák illesztéseinek olyanoknak kell lenniük, hogy megakadályozzák a beton elfolyását. A táblák illesztéseinek tömítéseire bármilyen tömítő használható, amely nem jelenik meg a beton felületén. Amennyiben a profil a felületen látható nyomot hagy, úgy annak használatához az építész tervező engedélye szükséges. A zsaluzat támaszait nem szabad eltávolítani a beton kívánt szilárdságának eléréséig.

A zsaluzat megtartásának minimális idejét az alábbi táblázat tartalmazza.

Zsaluzat típusa	Cement típusa			
	Normál Portland Cement		Gyorsan kötő Portland Cement	
	Léghőmérséklet		Léghőmérséklet	
	7°C	16°C	7°C	16°C
Zsalutámasz	12 nap	10 nap	10 nap	8 nap
Zsalugerendák támasza	5 nap	3 nap	4 nap	2 nap
Tartógerendák támasza	18 nap	15 nap	15 nap	12 nap

A 3 °C fok alatti hőmérsékleten eltelt napok száma nem vehető figyelembe. A táblázat a minimális időtartamokat határozza meg, de a kizsaluzás után még ritkított ducolás szükséges.

A zsaluzat könnyebb leválasztásának érdekében felhasznált olaj nem változtathatja meg a betonszerkezet színét, nem csökkentheti a későbbi burkolat tapadását, vagy nem okozhat változást a betonszerkezet tulajdonságaiban

3.9 Betonacélok

Tervezett betonacél : B500, felület: csavarbordás

Kötöződrót : Edzett, puha feketeacél drót

3.10 Munkahézagok

A vasbeton szerkezetek, ha erről a tervek külön nem rendelkeznek munkahézagokkal készíthetők. A függőleges szerkezetekben a hézagok különösebb intézkedések nélkül alakíthatók ki. A vízszintes szerkezeteknél kerülni kell a nyíróerők által terhelt helyeket (gerendák széle).

Budapest, 2013. augusztus 9.



Bécsér Pál
okl. mérnök
TT 01 2393