



PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.

web: www.petikkft.hu

e-mail: petikkft@petikkft.hu

1077 Bp. Wesselényi u. 18.

tel./fax: 322-14-18 ; 3-513-513

MŰSZAKI LEÍRÁS

A

BP. VII. VERSENY U. 22-24. SZÁM ALATT TERVEZETT ÉPÜLET MUNKATÉR HATÁROLÁS KIVITELI TERVÉHEZ

BUDAPEST, 2021. december 1.

TSZ: 281/2021

Tartalomjegyzék

MŰSZAKI LEÍRÁS.....	1
1./ Megbízás, előzmények	3
2./ Adatszolgáltatás, kiindulási adatok, felhasznált szabványok	3
3./ Helyszíni viszonyok, tervezett beépítés rövid leírása	3
4./ Talaj- és talajvízviszonyok	4
5./ Terhek és hatások.....	5
6./ Tervezett munkatér határolási szerkezetek, alapmegerősítés	6
7./ Kivitelezési sorrend, kötöttségek	6
8./ Technológiai és egyéb kérdések	7
9./ Anyagminőségek	7
10./ Mennyiségkimutatás	7
11./ Munkavédelem, egészségvédelem, tűzvédelem.....	7
12./ Környezetvédelem	8
13./ Teendők vészhelyzet esetén.....	8
14./ Egyéb megjegyzések.....	10
15./ Tervezői nyilatkozat	10

Mellékletek:

Mérnökkamarai igazolás (1 oldal)

Számítási mellékletek (122 oldal)

Rajzi mellékletek (12 db rajz)

- 1. számú rajz: Helyszínrajz
- 2. számú rajz: A-A metszet
- 3. számú rajz: A*-A* metszet
- 4. számú rajz: B-B metszet
- 5. számú rajz: C-C metszet
- 6. számú rajz: D-D metszet
- 7. számú rajz: E-E metszet
- 8. számú rajz: F-F metszet
- 9. számú rajz: G-G metszet
- 10. számú rajz: H-H metszet
- 11. számú rajz: I-I metszet
- 12. számú rajz: J-J metszet

1./Megbízás, előzmények

Címbeli munkára vonatkozó megbízást a **ZIP Architects Kft.**-től (9022 Győr, Bajcsy-Zsilinszky utca 44.) kaptuk. Feladatunkat képezte a tervezett épület vízzáró munkatér határolásának kiviteli terv szintű megtervezése az alábbi tartalommal:

- Jet-grouting technológia alkalmazásával a szomszédos épületek mellett, alatt
- jet-grouting fal tervezése HEA szelvény erősítéssel utca és szomszédos telek felől
- jet grouting súlytámfal + rézsű tervezése szomszédos „saját” telek felől

A tervezéshez felhasználtuk az alábbi dokumentációkat:

- tervezett épület metszetei, alaprajzai,
- munkagödör kontúrja, alsó síkjai (2021.11.28.)
- terület geodéziai felmérése
- Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai tervezési javaslatok a Budapest, VII. Verseny u. 22-24. szám alatti területen tervezett lakóépülethez

Petik Kft.

TSz.: 224/2021

Budapest, 2021. augusztus

A tervezési terület jelen terv készítése idején is még részben beépített volt. Ebből adódóan nem minden csatlakozó épület alapozásának a feltárása volt lehetséges. Ezeket az alapozási síkokat a kivitelezés megkezdése előtt, a meglévő épület bontása után kiegészítő vizsgálatokkal ellenőrizni szükséges, és jelen tervet az alapján felül kell majd vizsgálni!

2./Adatszolgáltatás, kiindulási adatok, felhasznált szabványok

A tervezéshez a T. Megbízó rendelkezésünkre bocsátotta a területen a tervezett épület alaprajzait és metszeteit. A tervezéshez felhasználtuk az előző pontban hivatkozott talajvizsgálati jelentést.

A tervezéshez az alábbi szabványokat vettük figyelembe:

MSZ EN 1990: Eurocode 0: A tartószerkezetek tervezésének alapjai

MSZ EN 1991: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások

MSZ EN 1992: Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése

MSZ EN 1997: Eurocode 7: Geotechnikai tervezés

MSZ EN 1998: Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. Alapozások, megtámasztó szerkezetek és geotechnikai szempontok

MSZ EN 12716:2002 Speciális geotechnikai munkák kivitelezése. Jethabarcosítás

3./Helyszíni viszonyok, tervezett beépítés rövid leírása

A tervezési terület Budapest VII. kerületében található a Verseny u. 22-24 szám alatt. A területen korábban meglévő épületek részben elbontásra kerültek, kivéve az utcafronti lakóépület, amely még bontásra vár.

A rendelkezésre álló tervek alapján a területre egy pince + fsz + 6 emelet szintszámú lakóépület kerül kialakításra.

A telek, és a környezet geomorfológiáját tekintve sík, Balti feletti magassága ~110 mBf.

A tervezett földszinti padlószint ($\pm 0,00$ m) 110,10 mBf, míg a jellemző pince padlószint $-3,48$ m = 106,62 mBf. A tervezett lemezalapozás esetén a munkagödör alsó síkja a $-4,33$ méteren, azaz 105,77 mBf szinten lesz általános esetben, míg a sprinkler tartály alatt $-5,58$ méteren, azaz 104,52 mBf szinten. Az utca felőli oldalon tervezett trafóház és a hozzá tartozó leadóakna alatt a munkagödör alsó síkja 105,10 mBf szint lesz. A számítások során fentiek alapján 105,75 mBf, illetve 104,50 mBf és 105,10 mBf szintű munkagödör kiemelési szintet vettünk figyelembe.

A szomszédos épületek alapozási síkjai:

Érintett épület metszete	Alapozás szintje [mBf]
E metszet	107,26
F metszet	107,63
H metszet	109,00 (feltételezett szint !)
I és J metszet	107,63 (feltételezett szint !)

Ezen szinteket a kivitelezés megkezdése előtt helyszíni feltárással ellenőrizni kell !

4./Talaj- és talajvízviszonyok

A talajvizsgálati jelentés alapján:

„A lemélyített fúrások a felszín alatt 2-3 méteres mélységig **feltöltést** tártak fel. A feltöltés anyaga változatos, szemcsés és kötött részek is találhatóak benne. A fúrással érintett részekben jellemzően szemcsés összetételű, fő frakcióját tekintve homok. A lemélyített statikus szondák környezetében a mérési eredmények alapján változatos alaprajzi és mélységi eloszlásban iszap és agyag rétegek is megjelentek. Az igen heterogén rétegben a szondák csúcsellenállása $q_c=0-60$ MPa között mozgott.

A feltöltés alatt egységesen **kavicsos homokot** tártunk fel 6,2-6,9 méteres mélységig. A réteg viszonylag egységes 26-42 % közötti kavics és 53-67 % közötti homok tartalommal. A lemélyített statikus szondák $q_c=20-60$ MPa közötti csúcsellenállást mértek, ami alapján a kavicsos homok réteg tömör, nagyon tömör állapotú.

A felszíntől számított 6,2-6,9 méteres mélységtől (~103 mBf) jelent meg a geotechnikai szempontból a terület alapkőzetét adó miocén összlet. Ennek felső 3-4 méteres sávja markánsan elkülönül az alatta lévőktől. Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok alapján ezt a sávot jellemzően **sovány és közepes agyag** alkotja, amely kavicsszórványos. A réteg a laboratóriumi vizsgálatok alapján merev, kemény állapotú jellemzően. A statikus szondák ebben a sávban jellemzően $q_c=4-8$ MPa közötti csúcsellenállást jeleztek, ami magasabb érték, mint

amit a réteg konzisztenciája indokolna. Ennek oka nagy valószínűség szerint az a körülmény, hogy az agyag réteg nem homogén, szemcsés betelepülések jelennek meg benne.

Ezen réteg alatt a miocén összlet egy sokkal változatosabb rétegsorát tártuk fel. Az 1CPT jelű statikus szonda környezetében a réteg jelentősebb szemcsés tartalommal rendelkezik. A $q_c=30-35$ MPa csúcsellenállás mellett egy viszonylag állandó $R_f=1-2$ %-os súrlódási arányszám került regisztrálásra. A 3CPT jelű szonda esetében a csúcsellenállás maximuma hasonló volt, azonban jelentősen kisebb minimum értékek is regisztrálásra kerültek. Itt a $q_c=5-35$ MPa csúcsellenállás mellett 1-2 és 4-5 %-os súrlódási arányszámok adódtak. Az összlet igen változatos, réteges, pados településű, amit jól mutat a szonda diagram hektikus változása az adott sávban lévő réteg szemcsés, illetve kötött összetevőinek arányától függően. A fúrásból vett minták során 48-56 % közötti iszap+agyag tartalom került meghatározásra 10-16 % kavics és 34-40 % homok frakció mellett. A szemcse összetétel alapján a réteget homokos iszapos kavicsos agyagként ábrázoltuk a mellékelt rétegszelvényeken, valamint ezen az elnevezésen is hivatkozunk a rétegre.

A lemélyített fúrásokban a talajvíz 3,1-4,4 méteres mélységek között jelentkezett, ami ~105,6-106,9 mBf szintnek felel meg.

...a területre a maximális talajvízszintet 108,5 mBf szinten becsüli. Figyelembe véve a rendelkezésre álló információkat a tervezési területre a mértékadó talajvíz szintet 109,0 mBf szinten adjuk meg.

... a talajvíz beton és vasbeton műtárgyakra vonatkozóan nem agresszív MSZ 4798-1:2016 szerint.”

Az építési vízszintet előzőek alapján a terepszint alatt 3 méterrel, a ~107,00 mBf szinten vettük figyelembe.

A tervezés során a talajvizsgálati jelentésben megadott adatok és tapasztalataink alapján az alábbi talajfizikai paramétereket vettük figyelembe:

Talaj megnevezése	γ	ϕ	c
	[kN/m ³]	[°]	[kPa]
homokos feltöltés	18	28	0
kavicsos homok	19	37	0
kavicsos agyag	21	28	50

5./Terhek és hatások

A munkatér határolási szerkezetek terheit a talajvizsgálati jelentés és a szabványok alapján határoztuk meg. Az utcafronton, valamint a hátsó szomszéd felől a terepszinten 10 kN/m² terhelést vettünk figyelembe, a szabad részsű felett nem számoltunk felszíni terheléssel, míg a szomszédos épületek esetében szintenként 80 kN/m terhelést működtetünk az alaptestekre.

A számításokat a GEO5 programcsaláddal végeztük, a HEA szelvénnnyel erősített jet oszlopok esetén a szádfal modullal, míg a jet-groutingos alapmegerősítés esetén a súlytámfal modullal.

6./Tervezett munkatér határolási szerkezetek, alapmegerősítés

A várható építési vízszint a tervezett munkagödör alsó síkja felett van ~1,2 méterrel (a sprinklernél ~2,5 méterrel), ezért szükséges vízzáró körülzárás. Az oldalsó vízzárást a jet-oszlopok, illetve a jet-teszt alatt a vízzárónak tekinthető agyagba lenyújtott jet-panelek adják. ezeket a jet-paneleket átlagosan 20 cm vastagsággal elegendő készíteni, egymásba metsző kialakítással, a vízzárás biztosítására. A vízzárás miatt minden jet szerkezet minimális alsó síkja 101,00 mBf szint, ami a kavicsos agyag felszíne alatt van ~2 méterrel.

A szomszédos épületek felől a munkagödör alsó síkja a csatlakozó épületek alapozási síkja alatt lesz. Ebből adódóan szükséges az épületek alapozási síkjainak mélyítése. Erre az adott talajviszonyok és beépítési környezet mellett jet-groutingos alapmegerősítést terveztünk. A jet oszlopokat a munkagödör kiemelése során, a meglévő alapozási síkok felett minimum 1,5 méterrel kialakított munkasíkról kell készíteni. Az egymásba metsző jet oszlopokkal folyamatos fal kerül kialakításra, melynek alsó síkja a jó teherviselő homokos kavics rétegbe kerül a kiemelendő munkagödör alsó síkja alá 1,0 méterrel, 1,4-1,6 méteres talpszélességgel, a mellékelt tervek szerint. Az így kialakuló alapozás biztonsággal viseli az épület terheit a munkagödör kiemelése közben is, valamint biztosítja a munkagödör határolását is a korábbi alapozási síkok alatti részen a munkagödör alsó síkjáig.

A szomszédos „saját” telek felől a talajvízszint felett kb 20 cm-ig (107,20 mBf) 45°-os szabad részsű készül, majd az alatt a tervek szerinti jet súlytámfal. Ennek a súlytámfalnak a kialakítása a 108,00 mBf munkaszintről történhet.

A terveken jelölt jetes megerősítés kubatúráját kell kitölteni a jetelést végző kivitelező technológiai tervében meghatározandó jet oszlopokkal. A technológiai tervnek tartalmaznia kell a kivitelezési munkaszintet az egyes szakaszokon, a jet-oszlopok kiosztását, hajlásszögét, fúrt- és injektált hosszait, valamint átmérőjét.

Az utcafronton, valamint a szomszédos udvarok felé merev acélbetéttel erősített jet-falat terveztünk. A 60 cm tengelytávolságban kiosztott 80 cm átmérőjű, 9,0 méter hosszúságú jet cölöpökbe 8,0 méter hosszúságú HE 220 A szelvények kerülnek. Ez alól kivétel a trafóház környezete, ahol 10,5 méter mélységű jet oszlopokba 10,0 méter hosszúságú HE 260 A szelvények kerülnek. Ezzel a kialakítással a fal konzolosan megáll külön horgonyzás nélkül, figyelembe véve a felszíni terheket is.

7./Kivitelezési sorrend, kötöttségek

A munkatér határolás kivitelezését és a kapcsolódó munkákat az alábbi sorrendben kell végezni:

- kiegészítő alapfeltárások, szomszédos épületek alapozásainak ellenőrzése, ezek alapján jelen tervdokumentáció felülvizsgálata!
- utcafronton közművek feltárása, szükség esetén elhúzása a jettfal vonalából – különös tekintettel a trafó leadó aknájának környezetére
- munkaszintek kialakítása:
 - o A, A*, D, G, H metszetek: meglévő terepszint
 - o B, C metszetek: 108,00 mBf
 - o E metszet: 108,80 mBf

- F, I, J metszet: 109,10 mBf
- jet cölöpök megfúrása a mellékelt tervek szerint
- acél szelvények elhelyezése a jet cölöpökbe
- munkagödör kiemelése a szomszédos épületek mellett a kivitelező technológiai terve szerinti jetelési szintig, de nem mélyebbre a szomszédos épületek alapozási síkja feletti 1,5 méterig
- szomszédos épületek jet-groutingos alapmegerősítése, illetve rézsű alatti jet súlytámfal kialakítása a mellékelt tervek szerinti jet kubatúrák elkészítésével a kivitelező technológiai terve alapján
- munkagödör kiemelése a végleges szintig, szerkezetépítés elkezdése

A kivitelezés alatt folyamatos mozgásmérés szükséges a szomszédos épületeken.

A kivitelezés megkezdése előtt javasoljuk a szomszédos épületek és utcaszakasz fényképes állapotfelmérésének elvégzését.

8./Technológiai és egyéb kérdések

Mindazok a kérdések, melyre jelen műszaki leírás nem tér ki helyszíni tervismerteté-
sen vagy tervezői művezetésen tisztázhatók.

9./Anyagminőségek

Betonminőség:

jet-oszlop: nyomószilárdság > 4 N/mm²

Acél szelvény:

HE 220 A; HE 260 A: EN 10025: Fe 360

10./ Mennyiségkimutatás

jet-grouting: összesen ~120 fm hossz
 összesen ~600 m³ – a technológiai tervek alapján ez min-
 denképpen nagyobb mennyiségre adódik, akár 50%-al is

JET oszlopok: 117 x 9,0 m + 23 x 10,5 m Ø80 cm = 1295 fm = ~651 m³

HE 220 A szelvény: 115 x 8000 mm

HE 260 A szelvény: 23 x 10000 mm

11./ Munkavédelem, egészségvédelem, tűzvédelem

- A kivitelezési munkánál a 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet, a 65/1999. (XII.22.) EüM rendelet, a 14/2004. (IV..19) FMM rendelet és az 1993 évi XCIII.-as munkavédelmi törvény előírásait szigorúan be kell tartani.
- Géppel csak a gyári előírásnak megfelelő munkát szabad végezni. Minden rendeltetéstől eltérő munkavégzés, módosítás tilos.
- Védőfelszerelések használata (sisak, védőkesztyű, S3-as bakancs) mindenki szá-
mára kötelező.
- Teljes testhevederzetet a magasban dolgozók kötelesek viselni.

- Munkahely üzemében a felelős műszaki vezető állandó jelenléte kötelező, kényszerű távolléte esetén köteles helyettesítéséről gondoskodni.
- A munkát irányító felelős műszaki vezető köteles a különböző munkagépek munkáját úgy összehangolni, hogy a fúróberendezés veszélyzónájában ürítéskor sem gép, sem személyzet ne tartózkodjon. Köteles továbbá a munka megkezdése előtt a dolgozóknak munkavédelmi és tűzvédelmi oktatást tartani, különös hangsúllyal a helyi baleseti veszélyekre.
- Gép magasfeszültségű vezeték alá nem telepíthető. Minimális távolság a gép bármely része és a távvezeték között: 6 m.
- A gép felvonulása előtt a Megbízótól, beruházótól írásbeli nyilatkozatot kell kapni arra vonatkozólag, hogy a tervezett jettal helyén elektromos kábel, postakábel, víz-, csatorna-, gázvezeték vagy egyéb földalatti létesítmény nem található.
- Meg kell győződni arról, hogy a tervezett munkahely víztelenítése, vízelvezetése megoldott-e.
- Nem szabad a gépet felázott, megsüllyedt, egyenetlen talajra, vagy munkagödör szakadólapján belül telepíteni.
- A gép kezelésének személyi feltételei: a gépet 18 életévét betöltött, orvosi vizsgálat alkalmával szellemileg, fizikailag alkalmasnak talált dolgozó kezelheti, akinek nehézgépkezelői szakképesítésén kívül ennek a gépnek kezelésére külön képesítése van.
- A próbaüzemelés, ill. üzemkezdet előtti ellenőrzéseken észlelt hibák, hiányosságok kijavítása nélkül munkát kezdeni tilos.
- A technológia nem tűzveszélyes tevékenység, ezért különösebb tűzvédelmi előírások nincsenek. Be kell tartani a 54/2014.(XII.5.) rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat munkahelyre vonatkozó részét.
- Főbb veszélyforrások: földmunka, jettelés, rézsű kialakítás

12./ Környezetvédelem

- A technológia környezetbarát, ezért a jogszabályokban rögzített környezetvédelmi teendőkön kívül egyéb rendkívüli környezetvédelmi teendő nincs.
- Az esetlegesen elfolyt betont el kell távolítani, a gépek és szállítójárművek beton ürítése, mosása csak az erre kijelölt helyen történhet.
- A gépek javítása, karbantartása esetén a földre esetlegesen kifolyó olaj miatt elszennyeződött földet, az olajos rongyokat műanyagzsákokba össze kell gyűjteni és az arra kijelölt lerakóhelyre kell elszállítani.

13./ Teendők vészhelyzet esetén

- A munkabiztonság növelése és a vészhelyzetek megelőzése érdekében az alábbiak szerint kell eljárni:
- A Munkavédelmi törvény értelmében munkavédelmi üzembe helyezést kell tartani, ezért a munkahely, munkaeszköz, technológia üzemeltetését az építésvezetőnek írásban kell elrendelni.

- A veszélyes technológia vizsgálatát mindenkor szakirányú munkabiztonsági szakértői engedéllyel rendelkező személy végezheti.
- A veszélyes munkaeszközök időszakos biztonsági felülvizsgálatát (a munkavédelmi törvény 1/a sz. mellékletében előírtak) az üzemeltetési dokumentációban előírt gyakorisággal vagy legalább ötévenként kell elvégezni.
- A munkaterületek kialakításakor gondoskodni kell az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges mozgástérrel.
- Azon a munkaterületen, ahol le- vagy beesési veszély van, elkerítéssel, lefedéssel, egyéni védőeszközzel vagy egyéb alkalmas módon kell a védelemről gondoskodni.
- A közlekedési utakat ahol gyalogos-, járműforgalom és anyag szállítás van, a biztonságának megfelelően kell kialakítani, a menekülési utakat kijáratokat szabadon kell hagyni.
- Több alvállalkozó jelenlétekor a munkavégzést az építésvezetőnek úgy kell összehangolni, hogy az ott dolgozókra veszélyt ne jelentsen.
- A technológiai folyamatból, a munkaterületből valamint a munkaeszközökből adódó veszélyforrásokat, és az ellenük való védekezés módját, a munkavállalókkal oktatás keretében kell megismertetni, az oktatás tényét az oktatási naplóba kell bejegyezni. A fentieken túlmenően betartandók a következő előírások is: Rendellenes körülmények kialakulása esetére – amikor a szabályos üzemvitelre vonatkozó biztonsági előírások nem tarthatók be – mentési tervet kell készíteni és a mentéshez szükséges személyeket ki kell jelölni.
- Az építésvezetők kötelesek értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, különös tekintettel az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és készítményekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására. A kockázati felméréseket a szükséges intézkedésekkel együtt írásban kell megtenni. A felmérésekről készült jegyzőkönyvet 5 évig kell megőrizni.
- A munkavállalók kötelesek a rendelkezésükre bocsátott munkaeszközöket, gépeket rendeltetésszerűen használni, a munkabiztonság érdekében tevékenyen részt venni, a rendelkezésére bocsátott védőeszközöket használni, a rendet és a tisztaságot megtartani.
- A gépi berendezések kezelőinek érvényes jogszabályok szerinti képzettséggel kell rendelkezni és érvényes gépkezelői igazolvánnyal kell rendelkezniük.
- A gépek, munkaeszközök szerelését követő, illetve az üzemeltetés megkezdésekor, valamint az új munkahelyen történő felállításkor ellenőrző felülvizsgálatot kell tartani. A felülvizsgálat elvégzését, a vizsgálat megállapításait jegyzőkönyvben kell rögzíteni.
- A gépek, munkaeszközök üzembe helyesésekor a munkavállalók részére oktatást kell tartani, és az oktatás tényét jegyzőkönyvezni kell.
- A gép kezelői kötelesek a gépkönyvben előírt napi karbantartásokat elvégezni.
- A Mvt. 21.§ hatálya alá nem tartozó munkaeszközök, gépek esetében időszakos ellenőrző felülvizsgálatot kell tartani, mely felülvizsgálati időszak nem haladhatja meg az öt évet. A felülvizsgálat alá eső gépekről tervet kell készíteni időpont megjelöléssel. A felülvizsgálat elvégzését a gépen jól látható jelzéssel kell feltüntetni.

- Az építési naplóban jelezni kell az építésvezetőnek az alvállalkozók felé munkavédelmi hiányosságaikat és a szükséges intézkedéseket határidő megjelölésével.
- Sérülés, baleset vagy egyéb rendkívüli esemény/vészhelyzet bekövetkeztekor szükséges intézkedések megtételéhez a kivitelező munkavédelmi szabályzatában rögzített riasztási tervén túlmenően segítséget kell kérni a mentők, rendőrség és a tűzoltóság ismert telefonszámain.

14./ Egyéb megjegyzések

A kivitelezés előtt a szomszédos épületek alapozási síkját feltárással ellenőrizni kell!

A kivitelezés előtt, lehetőleg minél hamarabb javasoljuk a helyszínen ideiglenes talajvízszint észlelő kút kialakítását, hogy az építési talajvízszint biztonsággal, minél pontosabban meghatározható legyen.

15./ Tervezői nyilatkozat

Alulírott Petik Csaba okl. építőmérnök, mint a Petik Mérnöki Szolgáltató Kft. tervezője kijelentem, hogy jelen engedélyezési terv készítése során a hatályos Magyar Szabványokat (MSZ EN sorozat) és az érvényben levő Ágazati Előírásokat, Kivitelezési Szabályzatokat betartottuk, azoktól nem tértünk el. Jelen tervezői nyilatkozat csak az általunk tervezett munkarészekre terjed ki. A tervezett szerkezetek a számított terhekből keletkező igénybevételeket, az előírt biztonsággal viselik, az elmozdulásuk is megfelelő mértékű. Az általunk bemutatott műszaki megoldások a munkagödör és a csatlakozó épületek állékonyságát biztosítják.

Budapest, 2021. december 1.

Petik Csaba
okl. építőmérnök
GT, T, SZÉS8
01-8513

KAMARAI JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-552/2017

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: **Petik Csaba**

Lakcím: **1213 Budapest Erdész utca 11/b.**

Kamarai nyilvántartási szám: **(01-8513)**

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Petik Csaba a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

GT - Geotechnikai tervezés

SZÉS8 - Geotechnikai szakértés

T - Tartószerkezeti tervezés

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2017. május 24.



p. h.

Kapják:

1. Petik Csaba

2. Irattár

Kelt: 2017. május 24.

1 / 1. oldal

Ügyszám: 01-552/2017