

A 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet {29/2016 (VIII. 26.) NGM rendelet által módosított szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 582 13	Burkoló
-----------	---------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: **rajzeszközök, számológép**

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő, de szakmailag helyes megoldásokat is el kell fogadni.

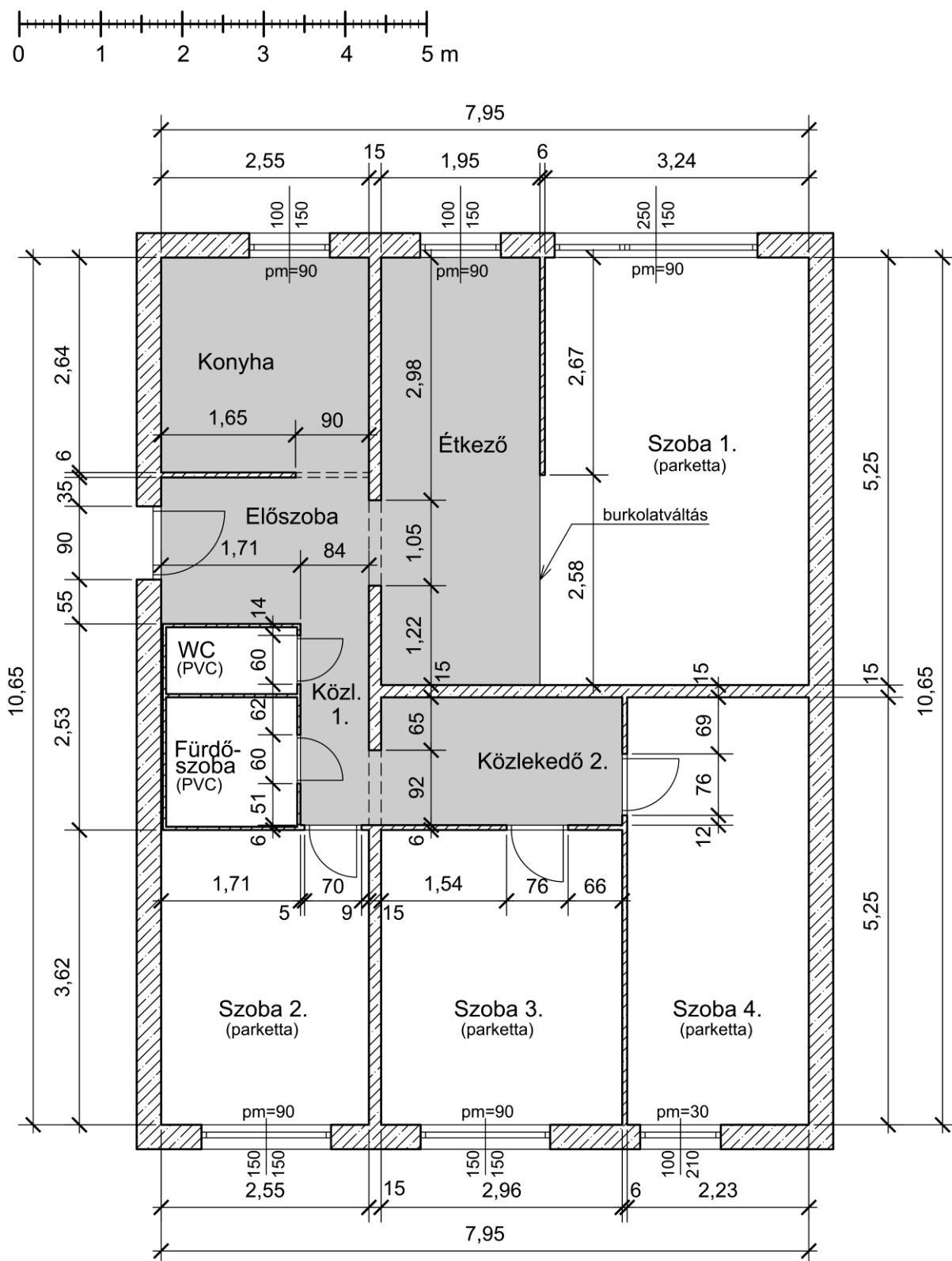
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: **25%**.

1. feladat**Összesen: 10 pont**

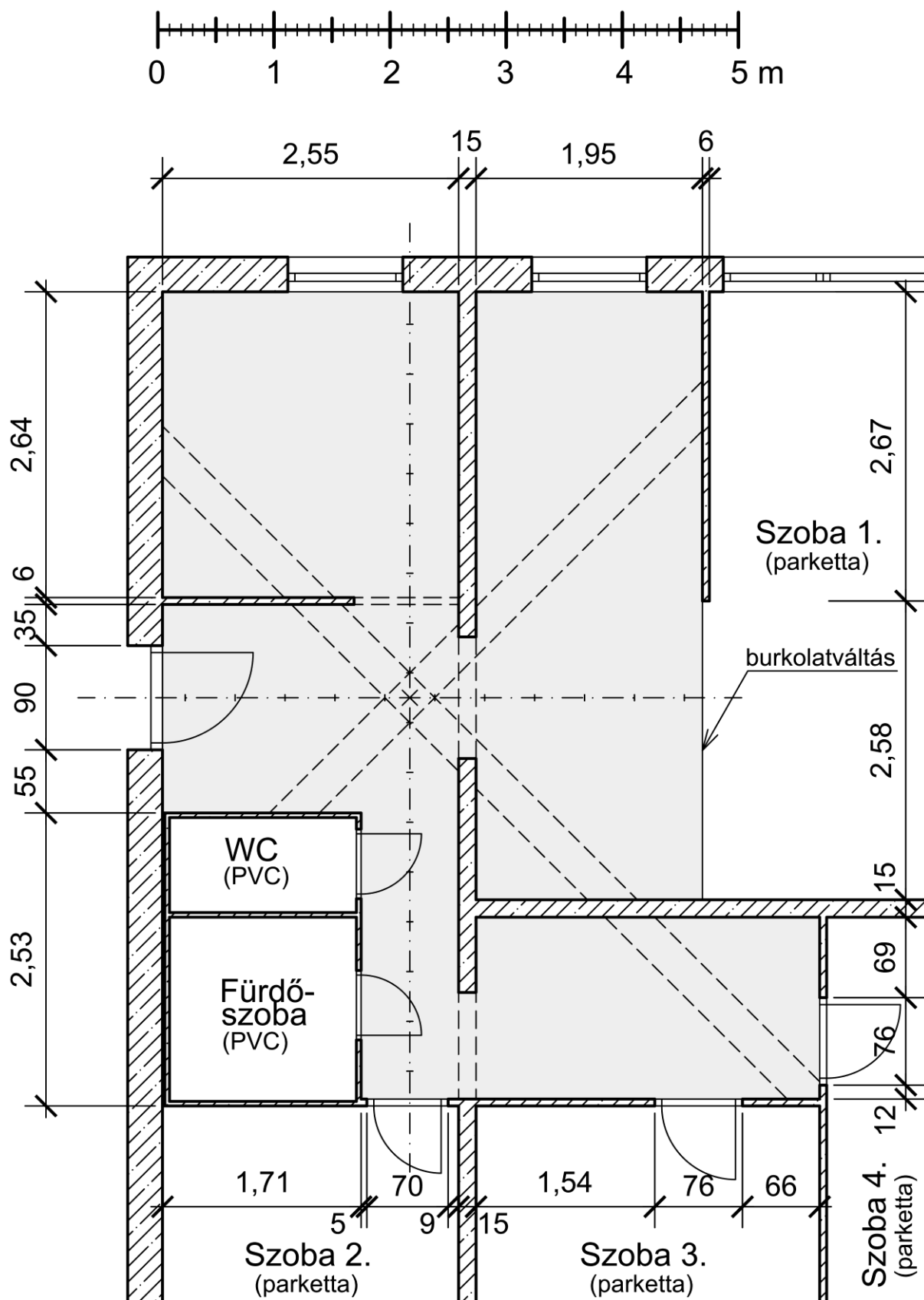
Ön egy panelház egyik lakásának felújításában vesz részt. A lakás néhány helyiségének padlójára kerámia lapburkolatot kért a megrendelő. A lakás alaprajza az *1. ábrán* látható. Az alaprajzon sötétebb tónussal vannak jelölve azok a helyiségek, ahol kerámia lapburkolat készül. A helyiségek név szerint: „Előszoba”, „Konyha”, „Étkező”, „Közlekedő 1.” és „Közlekedő 2.”.

Készítsen burkolati tervet a bejelölt területre az alábbi adottságok figyelembevételével!

- A kerámia burkolólapok mérete: 30x30x0,75 cm.
- A burkolólapok közötti hézag (fuga) mérete: 4 mm.
- A burkolólapokat diagonális elrendezésben kell lerakni.
- A burkolati tervet a *2. ábrán* kell megszerkeszteni, amely ábra az *1. ábra* M 1:50 méretarányú részlete.
- A *2. ábrán* pont-vonallal jelölt tengelyekre kell illeszteni a két egymásra merőleges vezetősort.
- A vezetősorok tengelyeinek metszéspontjában központosan kell elhelyezni az első iránylapot.
- A burkolólapok hálózatát a fugák középvonalával kell ábrázolni (egyvonalas ábrázolás).
- A fugavonalaknak a teljes burkolt területen folytonos, összefüggő hálózatot kell alkotniuk.
- Az ábrán az iránylapot és néhány fugát szaggatott vonallal már bejelöltünk, a vezetősorok tengelyein pedig a fugák metszéspontjai segítik a szerkesztést.
- 12 cm magas kerámialap lábazatot kell készíteni minden olyan szakaszon, ahol a burkolat falhoz csatlakozik (nyílászáró nélküli falnyílások esetén a falvégeken is).
- A burkolati terven a lábazati burkolatot is ábrázolni kell.



1. ábra. Panelház lakásának alaprajza



2. ábra. Burkolati terv M 1:50

2. feladat**Összesen: 30 pont**

Számítsa ki az *1. ábrán* sötétebb tónussal megjelölt, kerámia lapburkolattal burkolandó padlófelület teljes területét, valamint a lábazati burkolat teljes hosszát és a 12 cm magas lábazati sáv teljes területét!

A lábazati burkolat teljes hosszának számítása során minden olyan szakaszt figyelembe kell venni, ahol a burkolat falhoz csatlakozik (nyílászáró nélküli falnyílások esetén a falvégeket is). A számításokat legalább 3 tizedesjegy pontossággal végezze!

A burkolandó padló területének számítása:

Az „Előszoba” területe (m²): 2 pont

$$T_{EL} =$$

A „Konyha” területe (m²): 2 pont

$$T_{KO} =$$

Az „Étkező” területe (m²): 2 pont

$$T_{ÉT} =$$

A „Közlekedő 1.” területe (m²): 2 pont

$$T_{K1} =$$

A „Közlekedő 2.” területe (m²): 2 pont

$$T_{K2} =$$

A „Konyha” falnyílásának padlóra vetített alapterülete (m²): 2 pont

$$T_{F,KO} =$$

Az „Étkező” falnyílásának padlóra vetített alapterülete (m²): 2 pont

$$T_{F,ÉT} =$$

A „Közlekedő 2.” falnyílásának padlóra vetített alapterülete (m²): 2 pont

$$T_{F,K2} =$$

A burkolandó padló teljes területe (m²): 4 pont

$$T_{PB} =$$

A lábazati burkolat teljes hosszának számítása (m):

8 pont

$$L_{LÁB} =$$

A 12 cm magas lábazati sáv teljes területe (m²):

2 pont

$$T_{LÁB} =$$

3. feladat**Összesen: 14 pont**

Számítsa ki az 1. feladatban készített burkolati terv és a 2. feladatban kiszámított burkolt padlóterület (T_{PB}), lábazati burkolathossz ($L_{LÁB}$) és lábazati burkolatterület ($T_{LÁB}$) alapján a szükséges anyagmennyiségeket a felsorolt anyagok felhasználásával!

Az egyes anyagokhoz a gyártó által megadott anyagszükségletek veszteség nélkül értendők.

A szabási és egyéb veszteségekből adódó többlet anyagigényt az anyagoként százalékban megadott növelő tényezők alkalmazásával kell figyelembe venni.

A számításokat legalább 2 tizedesjegy pontossággal végezze!

Anyagok (a gyártó adatai alapján):

Mapei Ultraplan Renovation önterülő aljzatkiegyenlítő (csak a padlóra)

Kiszerezés: 25 kg/zsák (Ára: 3210 Ft + áfa/zsák)

Anyagszükséglet: $1,80 \text{ kg/m}^2$ (1 mm rétegvastagsághoz)

Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs (padlóra és lábazathoz)

Kiszerezés: 25 kg/zsák (Ára: 3450 Ft + áfa/zsák)

5 kg/doboz (Ára: 1520 Ft + áfa/doboz)

Anyagszükséglet: $3,00 \text{ kg/m}^2$

Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs (padlóra és lábazathoz)

Kiszerezés: 5 kg/zsák (Ára: 3360 Ft + áfa/zsák)

2 kg/zsák (Ára: 1510 Ft + áfa/zsák)

Anyagszükséglet: $a_{FH} = ((A + B) / (A * B)) * C * D * 1,6 = X \text{ kg/m}^2$
ahol

A = a burkolólap hossza (mm)

B = a burkolólap szélessége (mm)

C = a burkolólap vastagsága (mm)

D = a fugahézag szélessége (mm)

(Ezzel az anyagszükséglettel számoljon a lábazatnál is!)

Zalakerámia Duna 11 ZRF-186 padlólap (padlóra és lábazathoz)

Kiszerezés: 17 db padlólap/doboz (Ára: 1690 Ft + áfa/doboz)

Méret : 30 x 30 x 0,75 cm

Anyagszükséglet: 11 db/m^2

A 12 cm magas lábazati elemek is ebből a padlólapból kerülnek leszabásra, 1 db padlólapból 2 db 30 cm hosszúságú lábazati elem szabható le.

a) Számítsa ki a **Mapei Ultraplan Renovation** önterülő aljzatkiegyenlítő szükséges mennyiségét átlagosan 3 mm rétegvastagság (a teljes burkolandó padlófelületen) és 10% többlet anyagigény figyelembevételével!

A lefedett terület: T_{PB}

Anyagigény (A_{AK} , kg): 2 pont

$$A_{AK} =$$

b) Számítsa ki a **Mapei Adesilex P9** ragasztóhabarcs szükséges mennyiségét 8% többlet anyagigény figyelembevételével!

A lefedett terület: $T_{PB}, T_{LÁB}$

Anyagigény (A_{RH} , kg): 2 pont

$$A_{RH} =$$

c) Számítsa ki a **Mapei Ultracolor Plus** fugázóhabarcs szükséges mennyiségét 4 mm széles fuga és 14% többlet anyagigény figyelembevételével!

A lefedett terület: $T_{PB}, T_{LÁB}$

Fajlagos anyagszükséglet (a_{FH} , kg/m²): 2 pont

$$a_{FH} =$$

Anyagigény (A_{FH} , kg): 2 pont

$$A_{RH} =$$

d) Számítsa ki a **Zalakerámia Duna 11 ZRF-186** padlólap szükséges mennyiségét a padlóra és a lábazathoz 15% többlet anyagigény figyelembevételével!

Padlólapal lefedett terület: T_{PB}

Lábazat hossza: $L_{LÁB}$

Anyagigény a padlóra (A_{PL} , db): 2 pont

$$A_{PL} =$$

Anyagigény a lábazathoz ($A_{LÁB}$, db): 2 pont

$$A_{LÁB} =$$

Összesen ($A_{PÖ}$, db) 2 pont

$$A_{PÖ} =$$

4. feladat**Összesen: 12 pont**

Töltse ki az alábbi anyagmegrendelés táblázatot az 3. feladatban megadott anyagok és a kiszámított anyagigények alapján! Ha egy anyagnál többféle kiserelés is meg van adva, akkor ezek leggazdaságosabb (legolcsóbb) kombinációját alkalmazza!

Anyagmegrendelés:

6 x (1 + 1) = 12 pont

Anyag megnevezése	Összes anyagszükséglet	Mértékegység	Kiszerelesi mennyiség	Kiszerelesi mértékegység	Megrendelendő mennyiség kiserelési egységre kerekítve	Kiszerelesi egység
Mapei Ultraplan Renovation önterülő aljzatkiegyenlítő (1,80 kg/m ² , v = 1 mm)		kg	25	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs (3 kg/m ²)		kg	25	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs (3 kg/m ²)		kg	5	$\frac{\text{kg}}{\text{doboz}}$		doboz
Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs (v _{fuga} = 4 mm, v _{blap} = 7,5 mm)		kg	5	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs (v _{fuga} = 4 mm, v _{blap} = 7,5 mm)		kg	2	$\frac{\text{kg}}{\text{zsák}}$		zsák
ZK Duna 11 ZRF-186 padlólap (30x30x0,75 cm)		db	17	$\frac{\text{db}}{\text{doboz}}$		doboz

1. táblázat. Anyagmegrendelés

6. feladat**Összesen: 14 pont**

Az előzőek során elkészített burkolati terv és műszaki számítások alapján Ön megkezdte a tervezett padlóburkolat kivitelezését és a munkával a mai napon elkészült. A megrendelő megtekintette és átvette az elkészült padlóburkolatot, majd a felhasznált anyagokról és az elvégzett munkákról áfás számlát kért.

Állítsa ki a mellékelt, részben már kitöltött számlát!

Ön saját tulajdonú vállalkozásán keresztül végezte a munkát, melynek pontos adatai a következők:

Burkoló Kft.
 1042 Budapest, Raktár utca 10.
 Adószám: 13736342-2-41
 Bankszámlaszám: 23234545-12125656
 Tel.: +36 (1) 653-3344
 e-mail: burkolo@mail.hu

A megrendelő adatai:


Kovács János
 1134 Budapest, Trombita utca 33.
 Adószám: 12265432-2-43

További adatok:

- **A felhasznált anyagok mennyiségét a 4. feladat anyagmegrendelés táblázatával egyezően tüntesse fel a számlán (1. táblázat)!**
- **Az egyes munkafajták mennyiségét a 2. feladatban számított területek alapján adja meg (T_{PB} , $L_{LÁB}$)!**
- **A számlában a munkák mennyisége egész m^2 -re és egész fm-re legyen felkerekítve!**
- **Az áfa mértéke az anyagáraknál és a munkadíjaknál: 27%.**
- **Vállalkozása az általános áfaszabályok szerint adózik.**
- **A megrendelővel készpénzfizetésben állapodtak meg, a számlán is ez szerepeljen!**
- **A teljesítés időpontja a mai nap (a vizsga napja) legyen!**
- **Az aláírásnál a saját (vizsgázó) nevét használja!**
- **A számla aláírását követően a készpénz átadásra került.**

SZÁMLA

MB9YA 2322777

A számlakibocsátó neve, címe, bankszámla száma, adóazonosító száma:		A vevő neve, címe, bankszámla száma, adóazonosító száma:					
Közösségi adószáma: HU		Közösségi adószáma:					
A fizetés módja:	A teljesítés időpontja:	A számla kelte:		A fizetés határideje:			
A termék vagy szolgáltatás:							
A termék (szolgáltatás) megnevezése, besorolási száma, egyéb jellemzői	Mennyiség egysége	Mennyisége	Egységára (ÁFA nélkül)	Értéke (ÁFA nélkül)	ÁFA kulcsa (%)	Áthárított ÁFA összege	Ellenérték (ÁFA-val együtt)
Mapei Ultraplan Renovation aljzatkiegyenlítő	zsák (25 kg)		3 210		27		
Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs	zsák (25 kg)		3 450		27		
Mapei Adesilex P9 ragasztóhabarcs	doboz (5 kg)		1 520		27		
Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs	zsák (5 kg)		3 360		27		
Mapei Ultracolor Plus fugázóhabarcs	zsák (5 kg)		1 510		27		
ZK Duna 11 ZRF-186 padlólap (30x30x0,75)	doboz (17 lap)		1 690		27		
Betonaljzat előkészítése és aljzatkiegyenlítő felhordása	m ²		1 100		27		
Padló burkolása kerámia burkolólapokkal (diagonál)	m ²		3 500		27		
Lábazati burkolat készítése	fm		650		27		
FIZETVE							
A számlában szereplő ÁFA részletezése	ÁFA kulcsa (%)	ÁFA kulcsa (%)	ÁFA kulcsa (%)	P. H. Aláírás	Összesen:		
	27	-	-				
Számlaérték ÁFA nélkül							
Az ÁFA összege							
A számla végösszege							
azaz:							

Eredeti példány

1