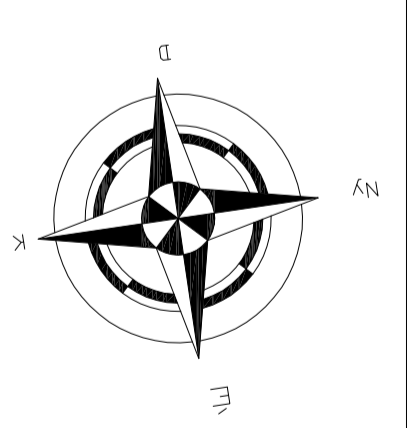
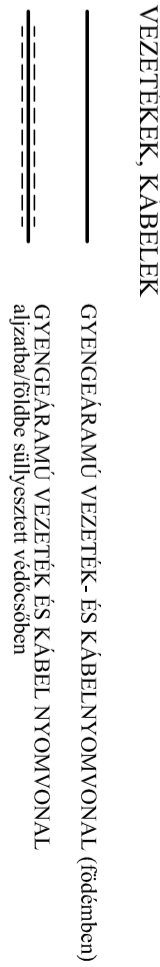
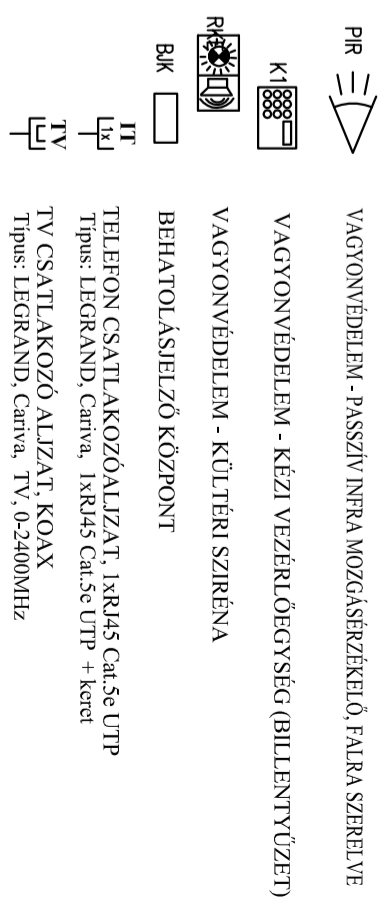


- SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK, MEGJEGYZÉSEK:**
- Az épületben kizárólag réz vezetőket, mihamarabb szigetelésű vezetőket és kábeleket használunk, melyeket általában rögzít, süllyesztett módon szerelünk.
 - A kábeleket a elsősorban az álmennyezet fölött, MŰ I. védősímben helyeztik el.
 - A csatlakozók, kapcsolók bekötésénél lévő függőleges ledéljállásoknál, illetve helyenként vízszintes szakaszokon falba süllyesztett MŰ III. védősívekbe szerelt vezetőket tervezünk.
 - A rajzon lévő távolságok léptékbeli mértékű, a rajztechnikai konvenciók figyelembe vételével.
 - A terveken megadott védősívek méretei MŰ típusoknál a belső átmérőt jelenti, EXP/SYMALEN csövekénél a külső átmérőt.
 - Jelen terv a műszaki leírás, az erőáramú tervlapok és a szakági tervekkel együtt kezelendő.

- SZERELÉSI MAGASSÁGOK:**
- A villamos berendezések, szerelvények mellett aláhúzással jelölt értékek (padlósínt feletti magasságon), illetve
- csatlakozószaljakok általában: 0.3m PF
 - riasztó kezelőegység: 1.3m PF
 - infra mozgásérzékelő: 2.7m PF

JELMAGYARÁZAT

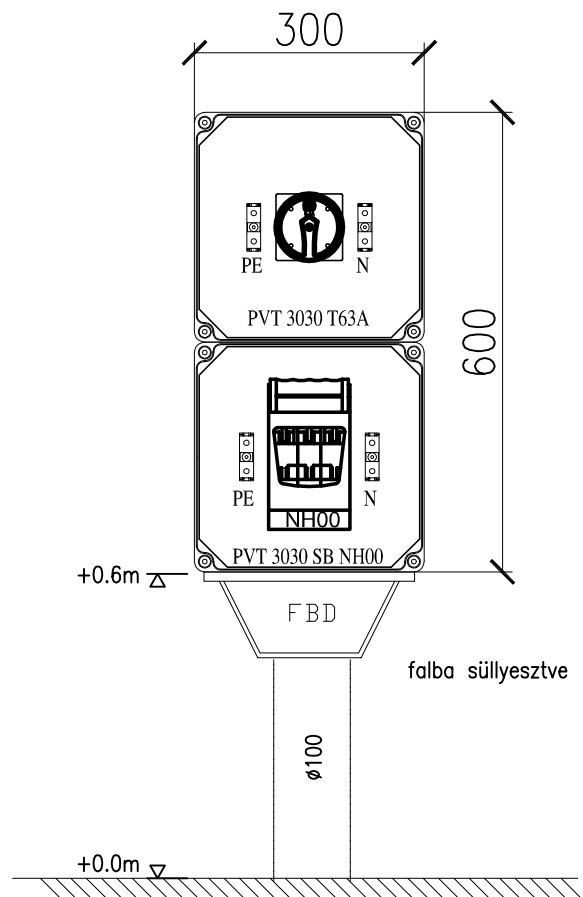
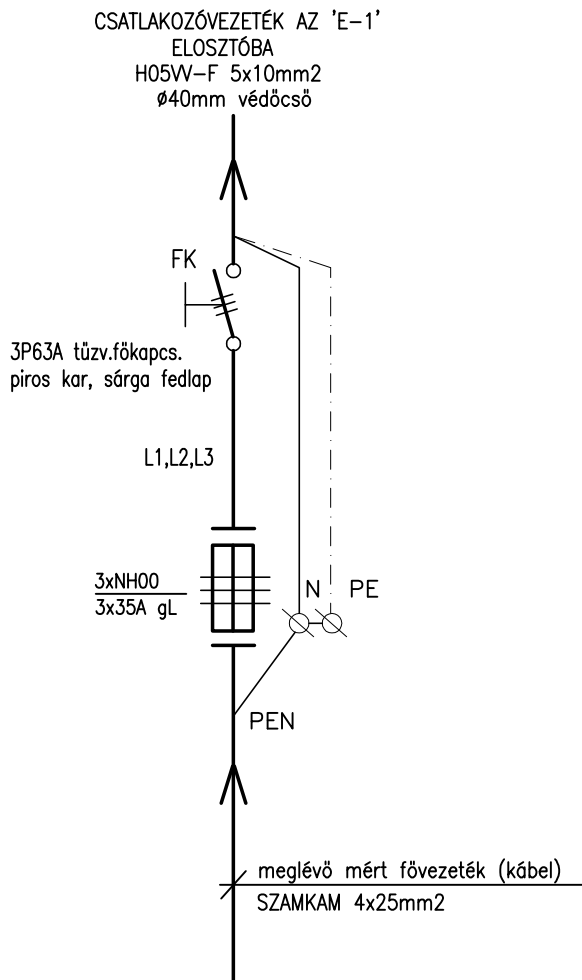


Tervező:		R E K O N T E R V TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT., 5008 Szolnok, Vörösmező u. 166., e-mail: rekoner@rekoner.hu Tel.: 30 / 921-3526, Fax: 56 / 240-549	
Előadó:		NAGY ATTILA	
Munka megnevezése:		TURISZTIKAI KÖZPONT meglévő öltöző épület átalakítása - felújítás	
Értékesítés helye:		5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.	
Rajz megnevezése:		FŐLDSZINT -	
Földrajzi név:		GYENGEÁRAMÚ VILÁNYSZERELÉSI ALAPRAJZ	
Rajz méret:		1:50	
Rajz dátuma:		EY-2	
Képfelbontás:		2016.10.	

Ez a dokumentum a Rekoner Kft. tulajdon. Felhasznált, másolt vagy más módon megalkotott anyagokért a Rekoner Kft. nem felelős.

EGYVONALAS KAPCSOLÁSI RAJZ

SZEKRÉNYTERV



VILLAMOS ADATOK:

FESZÜLTÉS: 3x400/230V

FREKVENCIA: 50Hz


ÉRINTÉSVÉDELMI MÓD:

TN (NULLÁZÁS) az MSZ HD 60364 szerint.

"CS-E1" jelű csatlakozószekrény típusa:

Csatári Plast, PVT 3030 NÁF szekrény (nem átlátszó fedél),
NH00 + PEN biztosítóval
PVT 3030 NÁF szekrény (nem átlátszó fedél),
3P63A tűzvédelmi főkapcsolóval

IP65 szekrény, falba süllyesztve, plombálható
fedélzáró csavarokkal szerelve.

 REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT. 5008 Szolnok, Vörösmező u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549		Munkaszám: 190/16.
Építés helye: TURISZTIKAI KÖZPONT meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása		Tervfajta: ajánlattételi
Munka megnevezése: 5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.		Lépték: 1:10
Rajz megnevezése: "CS-E1" JELŰ CSATLAKOZÓSZEKRÉNY TERVE		Rajzsorszám: EV-3
Felelős tervező: NAGY ATTILA V/16-0678	Tervező:	Lapszám: 1
		Összes lap: 1
		Kelt: 2016.10.

"E-1" ELOSZTÓ

Feszültség: 3x 400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: TN-S rendszer (nullázás)

MEGJEGYZÉSEK:

Az elosztó típusa:

Lemezházas fali elosztóberendezés, zárható lemezejtóval, TS35 kalapsínekkel, nulla és PE sínkel, sorozatkapcsokkal, felső kábelbevezetés, felső kivezetés.
Típus: SCHRACK, **WSM8060260**, 800x600x260mm, IP55 szekrény.

Kábelcsatlakozás módja:

Felső bevezetés, felső elvezetés, IP55.

Az elosztó elhelyezése:

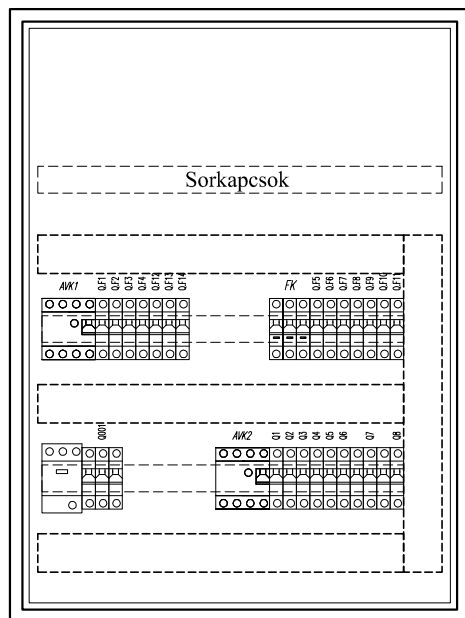
Falra szerelve. Szerelési magasság: 1.2m (padlószint fölött).

Készülékek típusa:

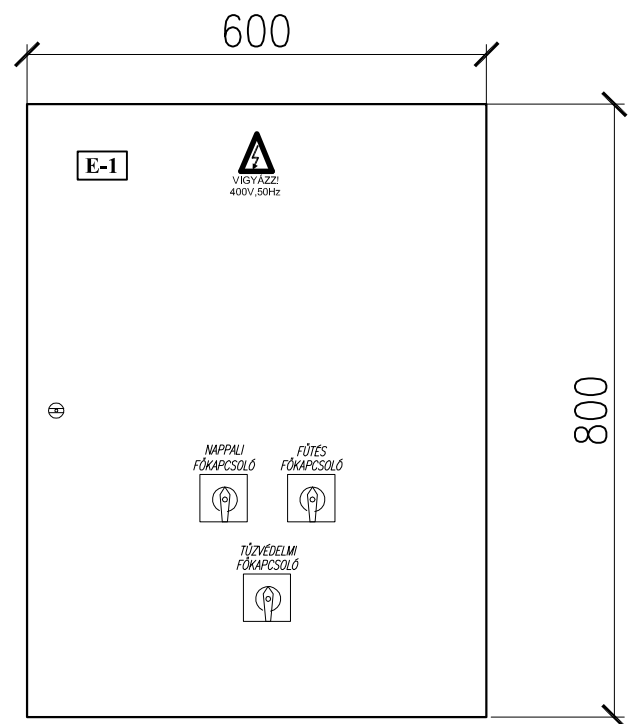
- Készülékek általában: SCHRACK.
- Görgős kapcsolók: SCHRACK.


ELOSZTÓ ÖSSZEÁLLÍTÁSI TERV

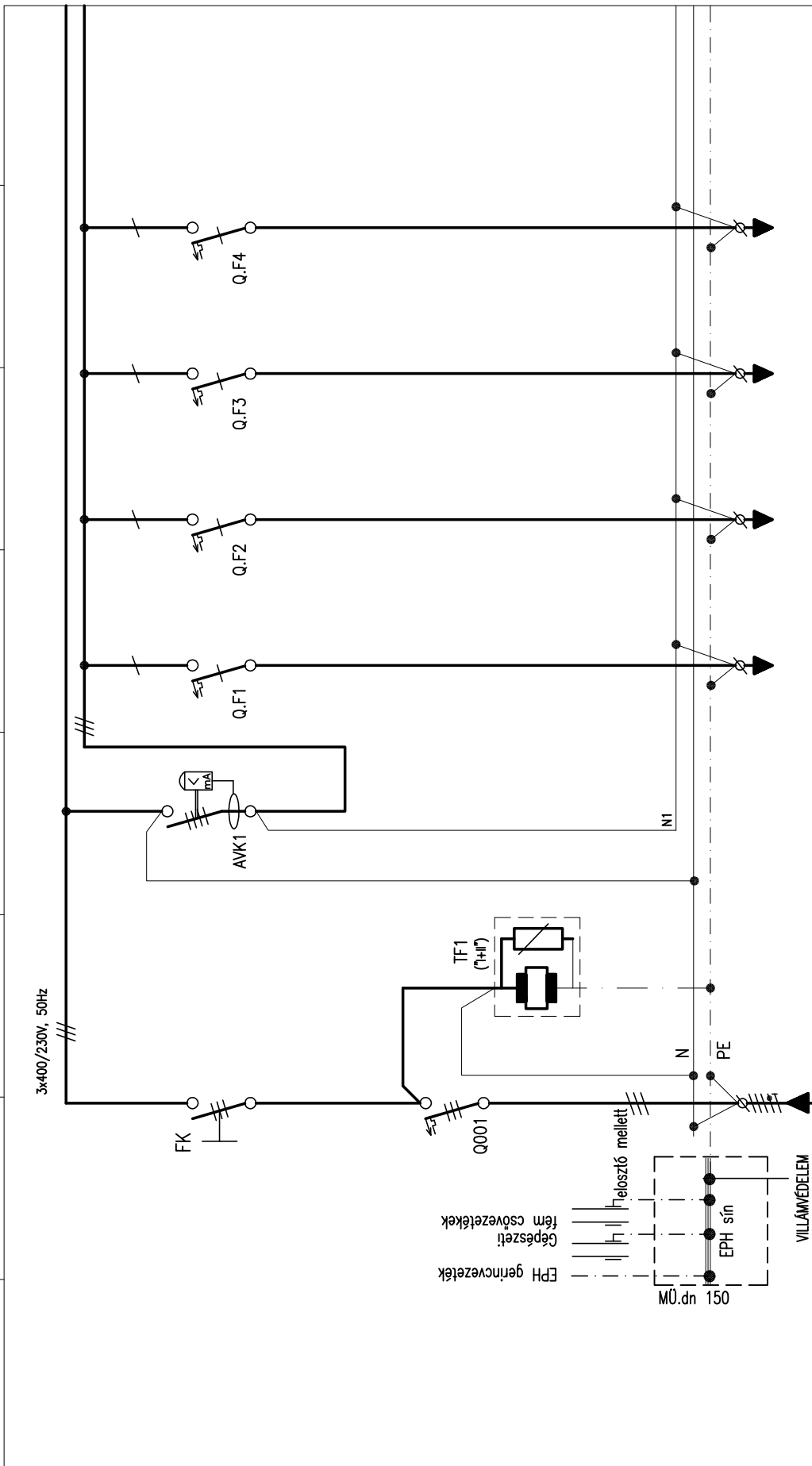
(ajtó és maszk nélkül)



(zárt ajtóval)



		REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT. 5008 Szolnok, Vörösmező u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549		Munkaszám: 190/16.
Építés helye:		TURISZTIKAI KÖZPONT meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása		Tervfajta: ajánlattételi
Munka megnevezése:		5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.		Lépték: 1:10
Rajz megnevezése:		"E1" JELŰ ELOSZTÓ TERVE		Rajzsorszám: EV-4
Felelős tervező: NAGY ATTILA V/16-0678	Tervező:	Lapszám: 1	Összes lap: 5	Kelt: 2016.10.



ÁRAMKÖRI SZÁM	001	002	003	F1	F2	F3	F4
MEGNEVEZÉS	"E-1" ELOSZTÓ BETAPALÁS "CSE1" SZEKRENYBŐL	VILLÁM- ÉS TÖLFESZÜLTÉG LEVEZTŐK	FOLYAMATOS ÜZEMŰ ÁRAMKÖRÖK	KÜLSŐ VILÁGÍTÁS, FÜTÉSI HG.VIL.	CSATLAKOZÁSJÁZAT HÜTŐ	RIASZTÓ KÖZPONT	TARTALÉK
BÉPÍTETT TELJ. (W)				100	max. 2500	100	
MEGSZAKÍTÓ, KISMEGSZAKÍTÓ KAPCSOLÓ, MÁGNESKAPCSOLÓ	3x BMS6 C 32/1 3P32A mod.kapcsoló			BMS6 B 10/1	BMS6 C 16/1	BMS6 B 6/1	BMS6 B 10/1
VEDŐCSŐ (mm)	ø29			ø16	ø16	ø16	
VEZETÉK TÍPUS KERESZMETSZET(mm)	H05W-F 5 x 10	MCJ - 1KV 4 x 10 + 16		NYM-J 3 x 1.5	NYM-J 3 x 2.5	NYM-J 3 x 1.5	
FESZÜLTÉGSZINT	230/400V	400V		230V	230V	230V	230V
SOROZATKAPAC(S)(mm)	5 x 10			1 x 2.5	1 x 2.5	1 x 2.5	1 x 2.5
EGYEB		COMBTEC BS TNS 275/25 T1+T2 kat., III-IV. véd.o.	BCF6 40/4/003-A				



REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT.
5008 Szolnok, Vörösmező u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu
Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549

Munkaszám:
190/16.

Építés helye:

TURISZTIKAI KÖZPONT
meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

Tervfajta:
KIVITELI

Munka megnevezése:

5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.

Lépték:

L.n.

Rajz megnevezése:

"E1" JELŰ ELOSZTÓ TERVE

Rajzszám:

EV-4

Felelős tervező:

NAGY ATTILA
V/16-0678

Tervező:

Lapszám:

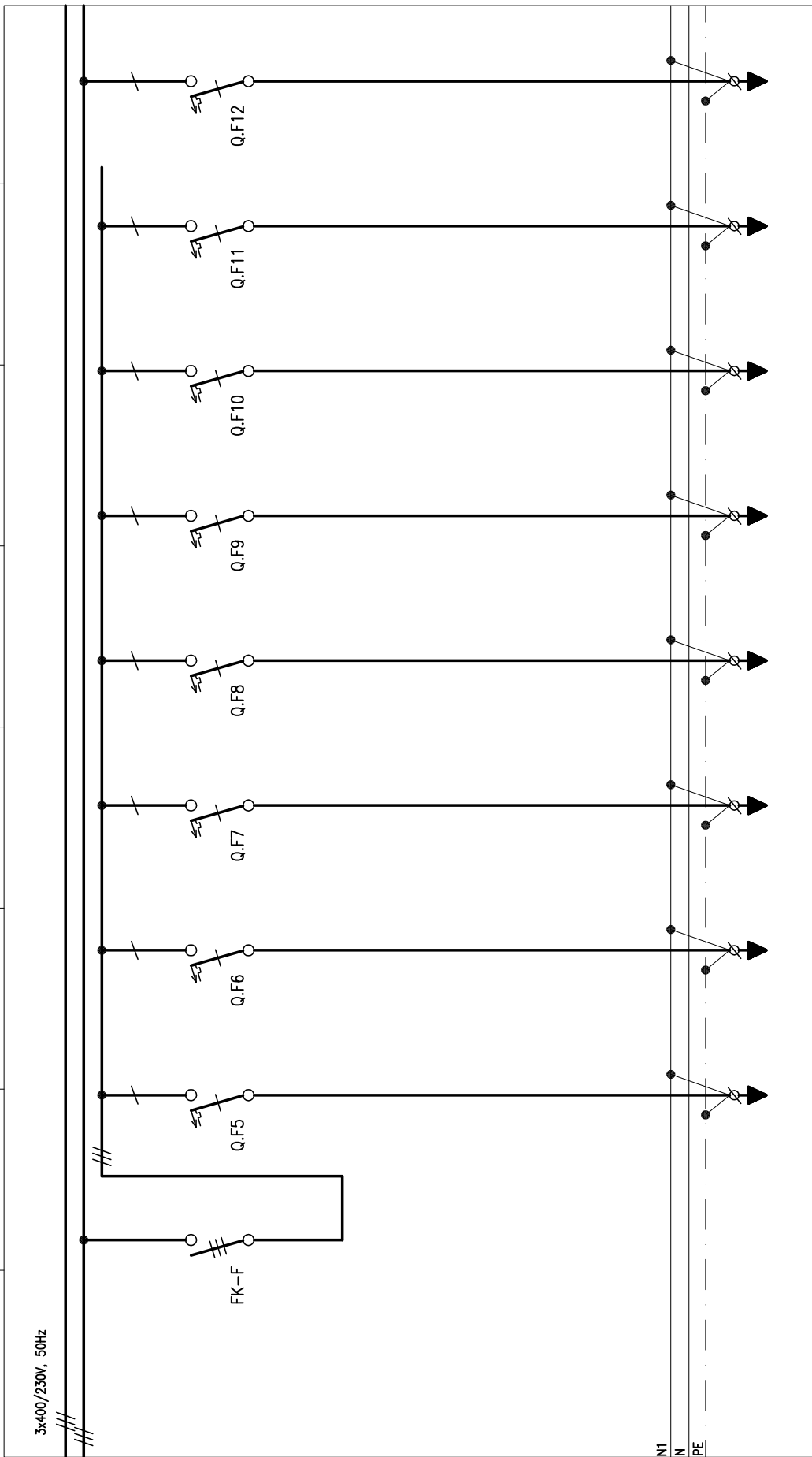
2

Összes lap:

5

Kelt:

2016.10.



ÁRAMKÖRI SZÁM	FÜTÉS FŐKAPCSOLÓ	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
MEGNEVEZÉS	004	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST TEAKONHA	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST 03,04,05 hg.	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST 06 hg.	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST 07,08 hg.	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST 09,10,15 hg.	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST 12 hg.	ELEKTROMOS FÜTŐTÉST 13,14,16 hg.	ELEKTROMOS VIZMELEGÍTŐ 1.
BÉPÍTETT TELJ. (W)	900	3000	1500	2000	2000	1500	2500	3000	2000
MEGSZAKÍTÓ, KISMEGSZAKÍTÓ		BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 B 10/1
KAPCSOLÓ, MÁGNESKAPCSOLÓ	3P40A mod.kapcsoló								
VEDŐCSŐ (mm)		Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16
VEZETÉK TÍPUS KERESZTMEZSÉTEZET(mm)		NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 2,5	NYM-J 3 x 1,5
FESZÜLTÉCSZINT		230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V
SOROZATKAPOCSSZÁM (mm)		1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5
EGYEB									



REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT.
5008 Szolnok, Vörösmarty u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu
Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549

Munkaszám:
190/16.

Építés helye:

TURISZTIKAI KÖZPONT
meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

Tervfajta:
KIVITELI

Munka megnevezése:

5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.

Lépték:
L.n.

Rajz megnevezése:

"E1" JELŰ ELOSZTÓ TERVE

Rajzszám:
EV-4

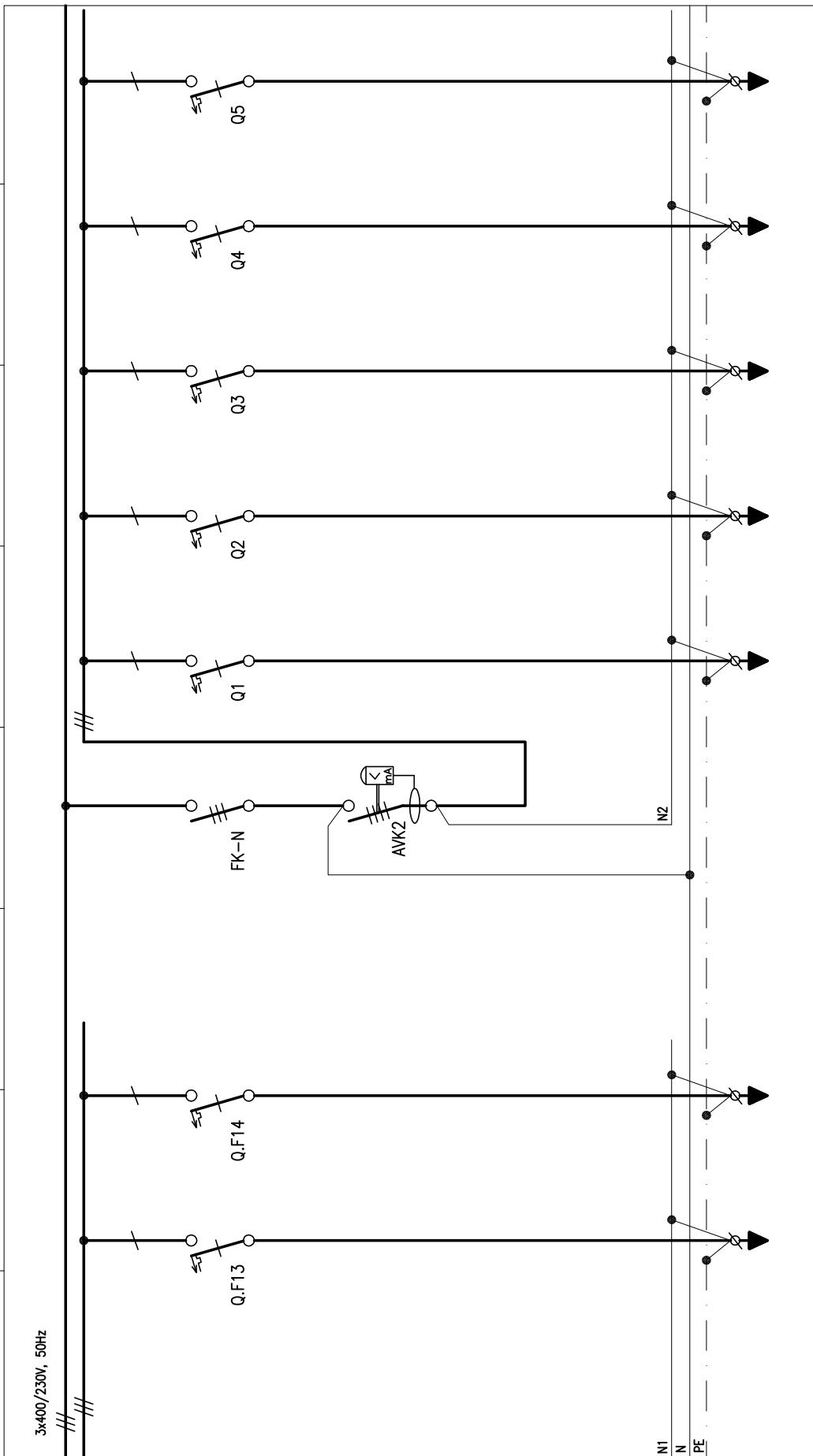
Felelős tervező:
NAGY ATTILA
V/16-0678

Tervező:

Lapszám:
3

Összes lap:
5

Kelt:
2016.10.



ÁRAMKÖRI SZÁM	MEGNEVEZÉS	1	2	3	4	5
F13	ELEKTROMOS VÍZMELEGÍTŐ 2.					
F14	TARTALÉK					
005	ÁLTALÁNOS (NAPPAL) ÜZEMŰ ÁRAMKÖRÖK					
1	VILÁGÍTÁS 1. 01...08. hg.	450				
2	VILÁGÍTÁS 2. 09...16. hg.	400				
3	CSATLAKOZÓALJZAT női öltöző, wc	max. 2500				
4	CSATLAKOZÓALJZAT ffi. öltöző, wc	max. 2500				
5	CSATLAKOZÓALJZAT teakonyha 1.	max. 2500				
BEEPÍTETT TELJ. (W)						
MEGSZAKÍTÓ, KISMEGSZAKÍTÓ						
KAPCSOLÓ, MÁGNESKAPCSOLÓ						
VEDŐCSŐ (mm)						
VEZETÉK TÍPUS KERESZTMETSZET(mm)						
FESZÜLTÉCSZINT						
SOROZATKAPACSI(mm)						
EGYEB						



REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT.
5008 Szolnok, Vörösmező u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu
Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549

Munkaszám:
190/16.

Építés helye: **TURISZTIKAI KÖZPONT**
meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

Tervfajta:
KIVITELI

Munka megnevezése: **5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.**

Lépték:
L.n.

Rajz megnevezése: **"E1" JELŰ ELOSZTÓ TERVE**

Rajzsorszám:
EV-4

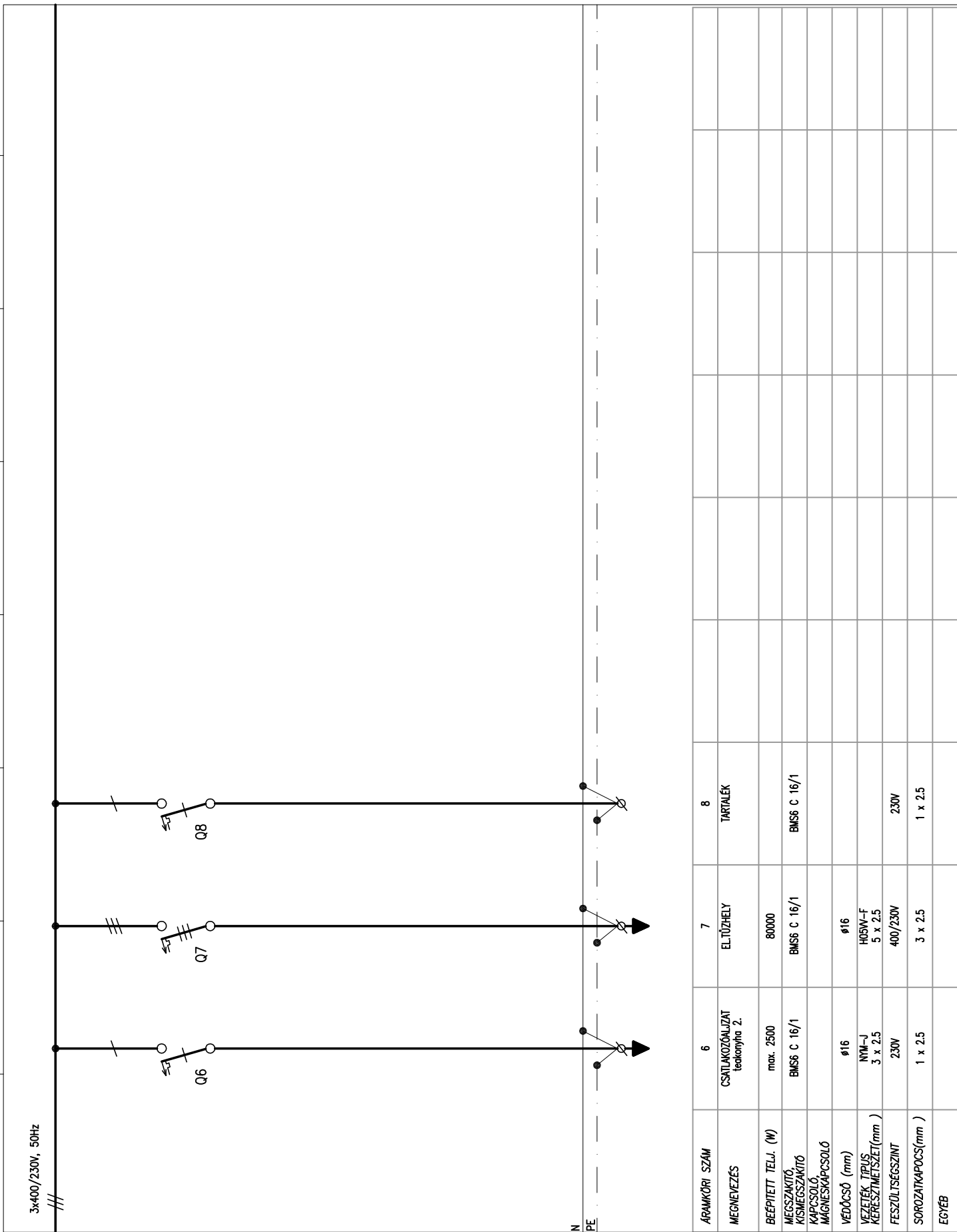
Felelős tervező:
NAGY ATTILA
V/16-0678

Tervező:

Lapszám:
4

Összes lap:
5

Kelt:
2016.10.



ÁRAMKÖRI SZÁM	6	7	8
MEGNEVEZÉS	CSATLAKOZÁSIJELT tekonyra 2.	ELTŰZHELY	TARTALÉK
BÉPÍTETT TELJ. (W)	max. 2500	80000	
MEGSZAKÍTÓ, KISMEGSZAKÍTÓ	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1	BMS6 C 16/1
KAPCSOLÓ, MÁGNESKAPCSOLÓ			
VEDŐCSŐ (mm)	ø16	ø16	
VEZETÉK TÍPUS KERESZMETE(SZÉL)(mm)	NM-J 3 x 2,5	H05W-F 5 x 2,5	
FESZÜLTÉCSZINT	230V	400/230V	230V
SOROZATKAPAC(S)(mm)	1 x 2,5	3 x 2,5	1 x 2,5
EGYEB			



REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT.
5008 Szolnok, Vörösmarty u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu
Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549

Munkaszám:
190/16.

Építés helye:

TURISZTIKAI KÖZPONT
meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

Tervfajta:
KIVITELI

Munka megnevezése:

5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.

Lépték:
L.n.

Rajz megnevezése:

"E1" JELŰ ELOSZTÓ TERVE

Rajzsorszám:
EV-4

Felelős tervező:
NAGY ATTILA
V/16-0678

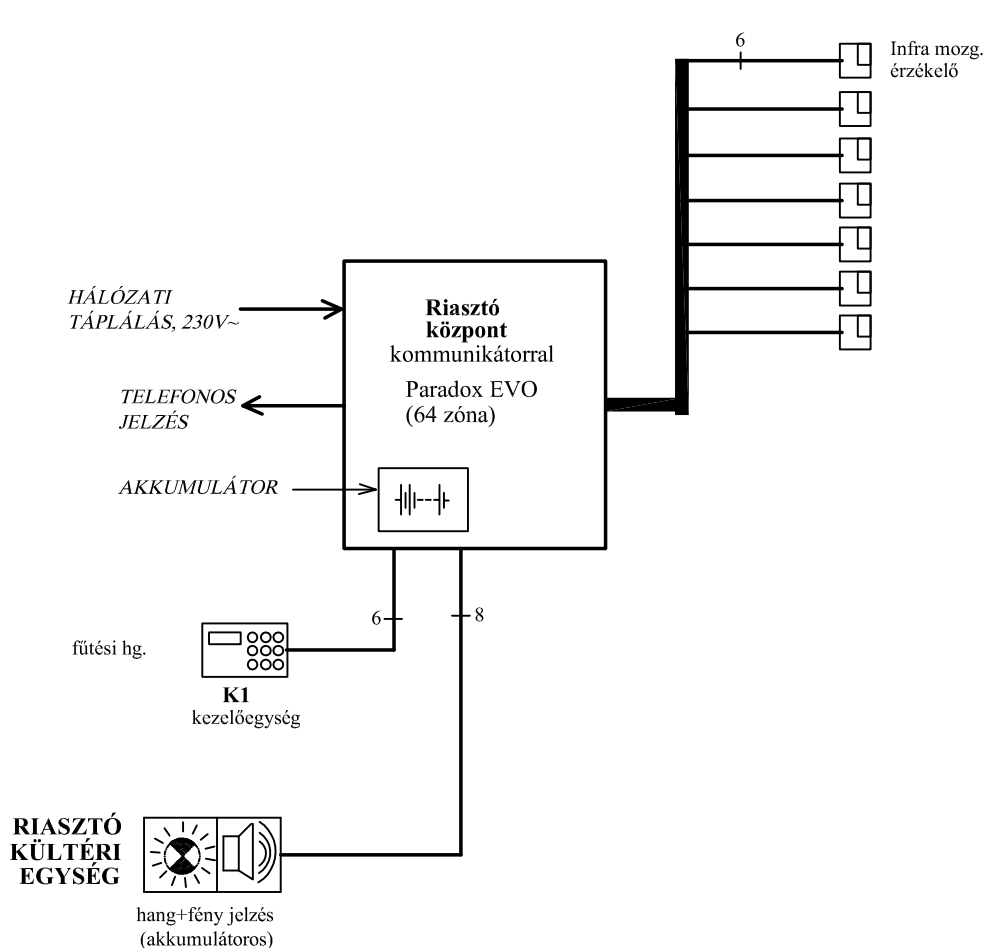
Tervező:

Lapszám:
5


Összes lap:
5

Kelt:
2016.10.

RIASZTÓRENDSZER ELVI ÖSSZEFÜGGÉSI TERVE



ZÓNA	HELYISÉG	MEGJEGYZ.
1.	01 teakonyha	
2.	02 csónaktár.	
3.	03 női et.	
4.	07 női zuh.	
5.	09 ffi. et.	
6.	12 ffi. zuh.	
7.	16 fűtési hg.	
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		

 REKONTERV		REKONTERV TERVEZŐ ÉS ÉPÍTÉSSZERVEZŐ KFT. 5008 Szolnok, Vörösmező u. 166., e-mail: rekonterv@rekonterv.hu Tel.: 30 / 921-3526, Fax.: 56 / 240-549		Munkaszám: 190/16.
Építés helye:		TURISZTIKAI KÖZPONT		Tervfajta: ajánlattételi
Munka megnevezése:		5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.		Lépték: 1:10
Rajz megnevezése:		VAGYONVÉDELMI RENDSZER ÖSSZEFÜGGÉSI TERVE		Rajzsorszám: EV-5
Felelős tervező: NAGY ATTILA V/16-0678	Tervező:	Lapszám: 1	Összes lap: 5	Kelt: 2016.10.

REKONTERV KFT.

5008 SZOLNOK, Vörösmező u. 166.

Telefon/fax: (56)240-549, (30) 921-3526

E-mail: rekonterv@rekonterv.hu

munkaszám: **190/16.**

TURISZTIKAI KÖZPONT

meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

ÉPÜLETVILLAMOS AJÁNLATÉTELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Építés helye: 5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711.

Szakági tervező: **Nagy Attila** villamosmérnök, V/ 16-0678
5008 Szolnok, Vörösmező u. 166.
Tel.: 30 / 921-3526

Kelt: Szolnok, 2016. október hó

REKONTERV KFT.

5008 SZOLNOK, Vörösmező u. 166.
Telefon/fax: (56)240-549, (30) 921-3526
E-mail: rekonterv@rekonterv.hu

munkaszám: **190/16.**

TARTALOMJEGYZÉK

az

5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711. alatti

TURISZTIKAI KÖZPONT

meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

ÉPÜLETVILLAMOS AJÁNLATTÉTELI TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ.

CÍMLAP

TARTALOMJEGYZÉK

TERVEZŐI NYILATKOZAT

MŰSZAKI LEÍRÁS

KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS

TERVEK AZ ALÁBBI JEGYZÉK SZERINT:

EV-1	FÖLDSZINT - ERŐSÁRAMÚ VILLANYSZERELÉSI ALAPRAJZ	M=1:50
EV-2	FÖLDSZINT - GYENGEÁRAMÚ VILLANYSZERELÉSI ALAPRAJZ	M=1:50
EV-3	"CS-E1" JELŰ CSATLAKOZÓSZEKRÉNY TERVE	M=1:10
EV-4	"E-1" JELŰ ELOSZTÓ TERVE	M=1:10
EV-5	VAGYONVÉDELMI RENDSZER ELVI ÖSSZEFÜGGÉSI TERVE	M=L.n.

Szolnok, 2016. október hó

REKONTERV KFT.

5008 SZOLNOK, Vörösmező u. 166.
Telefon/fax: (56)240-549, (30) 921-3526
E-mail: rekonterv@rekonterv.hu

munkaszám: **190/16.**

TERVEZŐI NYILATKOZAT

az

5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711. alatti

TURISZTIKAI KÖZPONT

meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

ÉPÜLETVILLAMOS AJÁNLATTÉTELI TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ.

Tervezett építési tevékenység:

- helye: 5000 Szolnok
- címe: Tiszaliget
- helyrajzi száma: 9711.
- megnevezése: **TURISZTIKAI KÖZPONT meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása**
- Környezet védettségi minősítése: nem védett .


Dokumentációt készítette: Nagy Attila villamos tervező
Jogosultsági száma: V/16-0678

Dokumentáció megnevezése: villamos ajánlattételi terv

A létesítmény felelős tervezője a **191/2009. (IX.15.) Kormányrendeletben** foglaltaknak megfelelően kijelentem, hogy:

- A létesítmény villamos berendezéseinek műszaki megoldása megfelel a vonatkozó jogszabályoknak az Étv. 31. paragrafusának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos építési és eseti hatósági előírásoknak, környezetvédelmi és életvédelmi előírásoknak.
- A vonatkozó nemzeti szabványoktól való eltérés nem vált szükségessé.
- A tervezett létesítmény nem áll műemléki védettség alatt.
- A tervezett villamos berendezések Magyarországon forgalomba hozott, minősített termékek. A tervezett műszaki megoldások nem teszik szükségessé a hivatkozott jogszabályokban meghatározottaktól való eltérést.
- A terv megfelel az **54/2014. BM** rendeletben foglalt **Országos Tűzvédelmi Szabályzat** előírásainak.
- A tárgyi dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.
- Szakhatóságokkal történő egyeztetés a kiviteli tervezés során nem vált szükségessé.
- Az érintett közműszolgáltatóval egyeztetés történt: a létesítmény villamos energiával ellátott.

Szolnok, 2016. október hó


Nagy Attila
villamos tervező

Magyar Mérnöki Kamara: V, Vn/16-0678

MŰSZAKI LEÍRÁS

az

5000 Szolnok, Tiszaliget, hrsz.: 9711. alatti

TURISZTIKAI KÖZPONT

meglévő öltöző épület átalakítása - felújítása

ÉPÜLETVILLAMOS AJÁNLATTÉTELI TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ.

1. Általános leírás

Az Építető a meglévő épület felújítását, átalakítását tervezi. Az épületben meglévő villamos hálózat elavult, teljes bontása és új létesítése szükséges. Ez a tervdokumentáció az épület **erős- és gyengeáramú villanszerelési kiviteli** terveit tartalmazza.

Tervezési határ: az épület erős- és gyengeáramú meglévő kábelcsatlakozási pontja.

A kiírásban meghatározott anyagoktól és technológiáktól csak az Építető és a Tervező előzetes írásbeli hozzájárulásával szabad eltérni! A kiírásban meghatározott munkák I. osztályú minőségű munkákra vonatkoznak. A kiírásban meghatározott mennyiségek nem tartalmazzák a kivitelezés során fellépő törési és egyéb veszteségeket.

Figyelem! Ahol a tervdokumentáció konkrét típus megnevezést tartalmaz, azt irányadó típusnak kell tekinteni, attól eltérő, azzal egyenértékű típus megajánlása lehetséges, az irányadó típusnak való megfelelést, egyenértékűséget műszaki bizonylatokkal kell igazolni kell.

A tervtől eltérő műszaki megoldások, berendezések, anyagminőségek tervező hozzájárulása nélküli alkalmazása megszünteti a tervező felelősségét.

2. Villamos energiaellátás, energiaelosztás

Az ingatlan jelenleg villamos energiával a közcélú villamos hálózatról ellátott. A villamos fogyasztásmérés az ingatlanon található. A tervezett fogyasztók alapján az épület várható villamos energiaigénye:

– Általános világítás:	1.5 kW
– Általános csatlakozó aljzat hálózat:	10 kW
– Épületgépészet (szellőzés, elektromos fűtés, melegvíz):	16 kW
Összes beépített villamos teljesítmény:	27.5 kW (30 kVA)
Egyidejű villamos teljesítmény:	17 kW (20 kVA)

Az épületek tervezett csatlakozási áramerőssége:	3 x 32 A
Feszültség:	0.4 kV

A tervezett épület beépített összteljesítménye a fentiek alapján kisebb, mint 50kVA (30 kVA), 0.4kV-nál nagyobb feszültségű villamos berendezést nem tartalmaz !

Az épület villamos energiaellátása:

Az épület villamos energiaellátása meglévő, ingatlanon lévő mért hálózatról biztosított. A kültéri főelosztóból SZAMKAM 4x25mm² földkábelben (kivitelezéskor ellenőrzése szükséges) keresztül történik az épület energiaellátása, melyet a tervezett felújítás során is megtartunk. Az épület mért csatlakozókábele új kábelfogadó és tűzvédelmi főkapcsoló szekrényen keresztül csatlakozunk az új főelosztó berendezésbe. Az elosztó IP54 védettségű, moduláris felépítésű szekrény. Az elosztókban főként sorba építhető készülékekkel, kismegszakítókkal, áramvédő-kapcsolókkal védett fogyasztókat és áramköröket tervezünk.

3. Vezetékszerelés, szerelvények, villamos berendezések

Az épületekben kizárólag réz vezetőerű, műanyag szigetelésű vezetékeket, kábeleket tervezünk. A villamos áramköröket az alábbiak szerint létesítjük:

- az álmennyezettel szerelt részeken falon kívül, MŰ I. védőcsőben NYM-J és H05VV-F kábelekkel, IP20 védettséggel,
- az egyéb helyiségekben falba süllyesztett védőcsőben Mcu-1kV, NYM-J és H05VV-F kábelekkel.

A villamos hálózatot a poros helyiségekben IP44 védettséget biztosító készülékekkel, dobozokkal, szerelvényekkel építjük ki, süllyesztett szereléssel. A gyengeáramú kábelhálózatot az erősáramú rendszerhez hasonló elhelyezéssel, műanyag védőcsövekben helyezjük el.

A kábelek tűzszakasz határon, vagy földemen történő átvezetéseit az adott falszakasz besorolásának megfelelő tűzgátló zárással, tömítéssel kell kialakítani.

A világítási kapcsolókat az OTEK előírásai és a technológiai követelmények alapján helyezzük el:

- Kapcsolók: 1.0m teakonyha, szociális helyiségekben
 1.35m a külső területeken
- Csatlakozó aljzatok: 0.3m általában, irodákban
 0.5m a külső területeken

A fix csatlakozású készülékek elé (pl. ventilátorok, villamos motorok, stb.) leválasztó kapcsolót kell elhelyezni.

4. Mesterséges világítás

A helyiségek általános mesterséges megvilágítását, a lámpatestek helyének, mennyiségének, típusának, illetve a fényforrások típusának meghatározását az MSZ EN 12464 szabvány, a tartalékvilágítást az MSZ EN 1838:2014 szabvány előírásainak betartásával méretezzük, határozzuk meg, valamint figyelembe vesszük az építetők elvárásokat, előírásokat is (a szigorúbb érték a mérvadó).

Főbb helyiségek tervezett átlagos megvilágítási értékei:

- teakonyha:	300 lux
- öltözők, fürdők:	200 lux
- mellék helyiségek:	100 lux
- közlekedők:	100 lux

A közlekedőkben mennyezeti, energiatakarékos lámpatesteket terveztünk. A teakonyhában, öltözőben, csónak tárolóban védett fénycsöves lámpatestek létesülnek. A mellék helyiségekben energiatakarékos, védett kivitelű fali, mennyezeti lámpatesteket tervezünk, kézi kapcsolóval vezérelve. Az épület külső részén, valamint a bejáratoknál energiatakarékos kültéri lámpatesteket helyezünk el, mozgásérzékelővel vezérelve.

Tartalékvilágítás:

Az épületben nem szükséges elektromos ellátással üzemelő tartalékvilágítási lámpatest létesítése.

5. Épületgépészet

Az épület fűtése elektromos üzemű fűtőpanelellyel lesz biztosítva, melyek önálló szabályzó egységekkel szereltek, 1-1db erősáramú csatlakozás kiépítése szükséges. A melegvíz ellátás elektromos vízmelegítővel történik. A mellék helyiségek, belsőterü mosdók, WC-k szellőzését egyedi, beépített kikapcsolás késleltetéssel szerelt ventilátorok biztosítják, melyet a világítási kapcsoló vezérel.

6. Gyengeáramú berendezések

6.1. Infokommunikációs és TV hálózat

Az épületben a teakonyhában internet és TV csatlakozási lehetőséget terveztünk, mely csatlakozhat az ingatlanon belüli hálózathoz (a terv nem tartalmazza), vagy egyedi vezeték nélküli rendszerhez. A kábeleket az erősáramú hálózattól elválasztva, külön kábeltálcában, védőcsőben kell elhelyezni.

6.2. Vagyonvédelmi rendszer

Fizikai védelem: nem tárgya a tervnek, azok építészeti megoldásokkal biztosítottak.

Elektronikus védelmi koncepció:

- a rendszer feladata: az objektum védett területeire történő behatolás érzékelése, jelzése, naplózása.
- a rendszer elemei: tervvédelem passzív infra mozgásérzékelőkkel
kezelő: főbejáratnál
- a rendszer felépítése: új behatolásjelző központ, vezetékes kommunikációval.

A tervezett vagyonvédelmi rendszer alapvetően a „02 rendezvényterem” helyiségben elhelyezett központból, valamint érzékelőkből áll. A központ védett helyen kerül elhelyezésre, és úgy van kialakítva, hogy csak az arra jogosult személy férhet hozzá. Az épület főbejáratánál elhelyezett kezelő (billentyűzet) információt nyújt a rendszer állapotáról és lehetőséget ad a rendszer élesítésére és hatástalanítására. A központ több partícióval, 16 zóna lehetőséggel kell hogy rendelkezzen. A központ akkumulátoros

alátámasztású, amely áramkimaradás esetén biztosítja a működést legalább 36 óráig. A riasztójelzések alkalmas felügyeleti központba történő bejelzése a rendelkezésre álló adatok szerint szükséges.

A rendszerhez csatlakozik kültéri sziréna, amely az élesített partíciókban történő illetéktelen behatolás esetén lép működébe, az épület külső oldalfalán, valamint beltéri sziréna, a központ környékén.

7. Érintésvédelem

Az alkalmazott érintésvédelmi mód TN nullázás az MSZ HD 60364 szerint kialakítva, 30mA-es áram-védőkapcsolókkal kiegészítve. A tervezett épületben ki kell alakítani az egyenpotenciálra hozó hálózatot (EPH), melybe minden fémes épületszerkezetet, nagy kiterjedésű fémtárgyat, fém csővezeték, kábeltálcákat be kell kötni a vonatkozó szabványnak megfelelően. Érintésvédelmi célra mesterséges rúdföldelőt terveztünk.

8. Villámvédelem, túlfeszültség-védelem

8.1. Villámvédelem (az 54/2014. BM rend. alapján):

Az épületen a hatályos OTSZ 144.§ alapján nem kötelező villámvédelmi rendszert kell kialakítani.

8.2. Túlfeszültség-védelem:

Az épületben a főelosztóban tervezzük beépíteni az I+II.fokozatú villámáram- és túlfeszültség levezető készüléket.

9. Tűzvédelmi tervfejezet

9.1. Tűzvédelmi leválasztás

Az épület központi tűzvédelmi leválasztását a külső kábelfogadó szerkényen lévő tűzvédelmi főkapcsolóval tudjuk megoldani.

9.2. Tűzbejelentés módja

Manuálisan történik, a dolgozóknál lévő mobil, valamint a vezetékes telefonon keresztül.

9.3. Hő- és füstelvezetés

Az épület füstmentesítése az építész tűzvédelmi tervfejezetben részletezett módon történik. Az épületben elektromos ellátást igénylő, hő- és füstelvezető rendszer részeként működtetendő berendezés nem létesül.

10. Munkavédelem

A kivitelező a kivitelezés megkezdése előtt a terveket tartozik áttanulmányozni és a vitás kérdéseket a tervezővel megbeszélni. A tervtől a tervező tudta és előzetes beleegyezése nélkül eltérni tilos.

A kábelárok nyitása csak kézi földmunkával történhet. A kábelárok betakarása előtt a nyomvonalat be kell mérni és a kábel szigetelésvizsgálatáról jegyzőkönyvet kell készíteni.

A munkavédelemről szóló **1993. XCIII.** törvény előírásai szerint a munkavédelmi előírásokat maradéktalanul be kell tartani.

Feszültség alatt munkát végezni szigorúan tilos! Minden munkavégzés megkezdése előtt meg kell győződni a tevékenységi rész megfelelő feszültségmentességéről. A munka megkezdése előtt biztosítani kell, hogy a feszültségre való visszakapcsolás az adott munkaterületen még véletlenül se fordulhasson elő.

Főbb szabványok:

MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 447:2009	Csatlakoztatás kiefeszültégű, közcélú elosztóhálózatra
MSZ 1600	szabványsorozat (érvényben lévő lapok) Létesítési biztonsági szabályzat 1000V-nal nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára.
MSZ 2364	szabványsorozat (érvényben lévő lapok) Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ HD 60364	szabványsorozat (érvényben lévő lapok) Kiefeszültégű villamos berendezések.
54/2014.	BM rendelet Országos Tűzvedelmi szabályzat
MSZ EN 62305	szabványsorozat (érvényben lévő lapok) Villámvédelem létesítése
MSZ EN 12464-1	Mesterséges világítás
MSZ EN 1838:2000	Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás.
MSZ 1585:2009	Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2004-es nemzeti kiegészítései)
MSZ 14550	Vezetékek megengedett terhelése
MSZ EN 50160:2008	A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamosenergia feszültségjellemzői

Szolnok, 2016. október hó

Nagy Attila sk.
villamos tervező

Magyar Mérnöki Kamarai szám: V, Vn/16-0678

