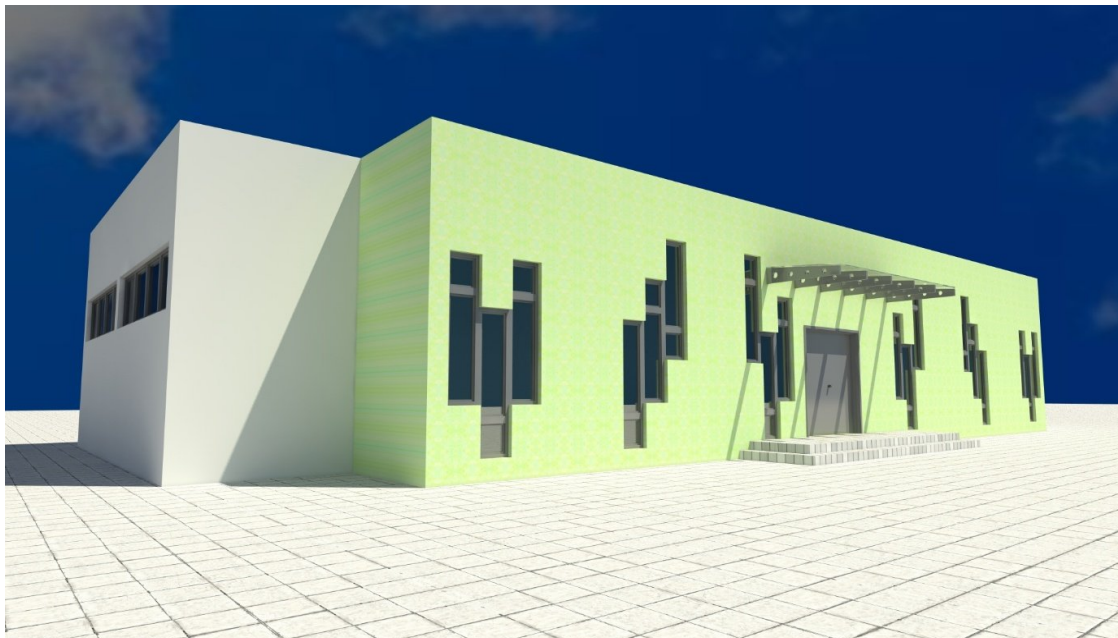


ОСНОВЕН ПРОЕКТ



| | |
|-------------|------------------------------------|
| ФАЗА: | Електрични инсталации |
| ОБЈЕКТ: | Соблекувални за фудбалери |
| ЛОКАЦИЈА: | Република Македонија |
| ИНВЕСТИТОР: | Фудбалска Федерација на Македонија |
| ТЕХ. БРОЈ: | 44/2016 |

Скопје,
октомври 2016

Директор

SODR@I NA:

Op{ ta dokumentaci ja:

- Regi straci ja DRD obrasci
- Li cenca .
- Re{ eni e za proektant.
- Oovl astuvawe.
- Proktna program

2.Tehni ~ki opi s.

3. El ektro ehni ~ki presmetki .

4. Predmer i presmetka.

5. Crte` i - crte` broj :

1. Temel i - temel en zazemjuva~.
2. Pri zemje - el . i nstal aci i .
3. Kabel ski razvod i ednopol na { ema na MO; ΓRT.
4. 5-ta f asada - gromobranska i nstal aci ja.
5. Legenda ne el . si mbol i .



Број: 0805-50/150120150071905

Датум и време: 22.10.2015 г. 11:27:21

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

| ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ | |
|-------------------------|--|
| ЕМБС: | 6647804 |
| Целосен назив: | Друштво за градежништво БРАТИНГ ДОО Скопје |
| Кратко име: | БРАТИНГ ДОО Скопје |
| Седиште: | 6 бр.24 СТАЈКОВЦИ, ГАЗИ БАБА |
| Вид на субјект на упис: | ДОО |
| Датум на основање: | 14.10.2010 г. |
| Времетраење: | неограничено |
| Деловен статус: | Активен |
| Вид на сопственост: | Приватна |
| ЕДБ: | 4043010506463 |
| Потекло на капиталот: | Домашен |
| Големина на субјектот: | мал |
| Организационен облик: | 05.3 - друштво со ограничена одговорност |
| Надлежен регистар: | Трговски Регистар |

| ОСНОВНА ГЛАВНИНА | |
|------------------------------|------------|
| Паричен влог MKD: | 0,00 |
| Непаричен влог MKD: | 319.800,00 |
| Уплатен дел MKD: | 319.800,00 |
| Вкупно основна главнина MKD: | 319.800,00 |

| СОПСТВЕНИЦИ | |
|-------------|--|
|-------------|--|

| | |
|----------------------|------------------------------|
| ЕМБГ/ЕМБС: | 0505981450110 |
| Име и презиме/Назив: | МИРЧЕ ЃОШЕВСКИ |
| Адреса: | 6 бр.24 СТАЈКОВЦИ, ГАЗИ БАБА |
| Тип на сопственик: | Основач/сопственик |
| Паричен влог MKD: | 0,00 |

| | |
|---------------------|------------|
| Непаричен влог MKD: | 159.900,00 |
| Уплатен дел MKD: | 159.900,00 |
| Вкупен влог MKD: | 159.900,00 |

| | |
|----------------------|------------------------------|
| ЕМБГ/ЕМБС: | 3108985450141 |
| Име и презиме/Назив: | СИМО ЃОШЕВСКИ |
| Адреса: | 6 бр.24 СТАЈКОВЦИ, ГАЗИ БАБА |
| Тип на сопственик: | Основач/сопственик |
| Паричен влог MKD: | 0,00 |
| Непаричен влог MKD: | 159.900,00 |
| Уплатен дел MKD: | 159.900,00 |
| Вкупен влог MKD: | 159.900,00 |

| ДЕЈНОСТИ | |
|---|--|
| Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра: | 41.20 - Изградба на станбени и нестанбени згради |
| ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС | |
| Евидентирани се дејности во надворешниот промет | |

| ОВЛАСТУВАЊА |
|-------------|
|-------------|

| Управител |
|-----------|
|-----------|

| | |
|---------------------|---|
| ЕМБГ: | 0505981450110 |
| Име и презиме: | МИРЧЕ ЃОШЕВСКИ |
| Адреса: | ПРОЛЕТ бр.14-2/25 СКОПЈЕ, ЦЕНТАР |
| Овластувања: | Управител - Менаџер |
| Тип на овластување: | Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет |
| Овластено лице: | Управител |

| ПОДРУЖНИЦИ |
|------------|
|------------|

| | |
|----------|---|
| Подброј: | 6647804/1 |
| Назив: | Друштво за градежништво БРАТИНГ ДОО Скопје Подружница БРАТИНГ ТРАНСПОРТ Скопје |
| Тип: | Подружница |
| Подтип: | Подружница |
| Адреса: | 6 бр.24 СТАЈКОВЦИ, ГАЗИ БАБА |

| | |
|--|---------------------------------|
| Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра: | 49.41 - Товарен патен транспорт |
| ОВЛАСТЕНИ ЛИЦА НА ПОДРУЖНИЦАТА | |
| ЕМБГ: | 3108985450141 |
| Име и презиме: | СИМО ЃОШЕВСКИ |
| Адреса: | 6 бр.24 СТАЈКОВЦИ, ГАЗИ БАБА |
| Овластувања: | Раководител на подружница |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ | |
| КОНТАКТ | |
| E-mail: | brating@hotmail.com |

Напомена:

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

Изготвил:




Овластено лице:






Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 16 став (3) од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр.130/09, 124/10, 18/11, 36/11 и 54/11), Министерството за транспорт и врски издава

ЛИЦЕНЦА Б
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД
ВТОРА КАТЕГОРИЈА

НА

Друштво за градежништво
БРАТИНГ ДОО Скопје

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

ул. 6 бр.24 Стајковци Гази Баба, ЕМБС 6647804

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: **12.02.2020 година**

Број: **П.645/Б**

12.02.2013 година

(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Миле Јанакиески



РЕШЕНИЕ

За одредување на одговорни проектанти

Врз основа на Член 17 од законот за градење (Службен весник на РМ бр 39/13 од 22.03.2012 година) за одговорен проектант за изработка на техничка документација ОСНОВЕН ПРОЕКТ за изградба на Соблекувални за Фудбалери , со инвеститор Фудбалска Федерација на Македонија , се одредува:

1. Фаза – Електрични инсталации Ацо Трпоски дипл.ел.инж Одговорен проектант

Именуваниот има работно искуство во својата струка и ги исполнува пропишаните правила во поглед на стручна подготовка и пракса да може самостојно да изработува техничка документација.

Именуваниот е должен да при изработка на предметната техничка документација се придржува на најновите технички прописи, нормативи и стандарди за соодветниот вид на објекти.

Директор :



Република Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 2 од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр.39/12), Комора на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ **A**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

на

АЦО ТРПОСКИ

Овластувањето е со важност до: 17.12.2018 год.

Број: **4.0066**

Издадено на: 17.12.2013 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

Блашко Димитров,
дипл.град.инж.

1. PROJEKTNÁ PROGRAM

Za objektot da se predvidat sledni te elektricni instalacii

1. Napojuvawe na objektot so elektricna energija kako i mereweto na potro{enata elektricna energija da e vo sklad so kone-nata elektro energetska soglasnost za prikluvawe na objektot kon lokalnata elektro distributivna mre{a. Ovaa soglasnost ja obezbeduva investitorot vrz baza na glavniot projekt za elektro instalacii. Eventualnite promeni koi bi nastanale vo glavniot projekt po kone-nata elektro energetska soglasnost projektantot e dol{en da gi implementira vo glavniot projekt.
2. Elektroosvetlenie vo da e vo sklad so MKO propisite za vakov vid objekti i enteriernoto re{enie.
3. Prikluvnici za elektricna energija - Da se predvidat monofazni {uko prikluvnici za op{ta upotreba soglasno potrebiti arhitektonskoto re{enie za objektot.
4. Vo razvodnite tabli za celokupnata oprema vo objektot da se obezbedi elektro energetska izvod za napojuvawe so elektro energija obezbeden so sodvetno dimenzi oni raani napojni kabl i osigurani so avtomatski prekiduva{i (osigurava{i).
5. Na nivona celiot objekt da se izvede izednauvawe na potencijal.
6. Za za{tita na objektot od atmosferski praznawa da se predvidi klasi-na gromobranska instalacija - faradeev kafaz so prifatni odvodni vodovi i gromobranski zazemjuva{ od FeZn lanta

Investitor:

2. Tehniški opis:

Opis na objektot:

Objektot se vodi kako propraten javen objekt vo sklop na fudbalske tereni, namenet za soblekuvalni so tuševi i toaleti za fudbaleri kako i prostori i za sudii i zapišni-ar kako i prostori ja za ;uvawe rwkvi zi ti . Objektot e pri zemen smesten na i zni vel i rana - rava parecla , pokri en e so dvo voden zamaskiran so fasaden parapet . Vle zote vo objektot e re{ en so edna vle zna vrata pokri ena so naster{ ni ca . Proektot za el ktri -ni te i nstal aci i e i zra baoten prema arhi tektonskoto re{ eni e, namenata na prostori i te, spored pravi l ni kot i tehni -ki normati vi za el . i nstal aci i - ni zok napon.

Napojuvawe na objektot so el . energija:

Napojuvaweto na novo projektirani te prostori i vo pri zemjeto so el ktri -na energija se predvi duva da se sprovede od novo predvi den meren ormar MO. Vo MO of ormuvame 50/A izvod za napoen kabel PPY-5x10mm² koj go sproveduvame od MO do gl avnata razvodna tabl a razvodna tabl a GRT. Od GRT el ktri -na energija se distri bui ra do krajni te potro{ uva-i . GRT e ti pski - za monta` a vo zi d so vgradena oprema vo se prema ednopol ni { emi . GRT. MO sogl asno uslovi te na l i ce mesto mo` ae da se di sl oci raat od previ denata (predl o` enata) l okaci ja so proektot. Vo sekoj sl u-aj i nvesti torot vrz baza na ovoj proekt i predvi denata i nstal irana el . snaga za novo izgradeni te prostori i treba da pobara energetska sogl asnost so tehni -ki uslovi za pri kl u-ok kon el ekto di stri buti vnata mre` a .

Obeznapojuvawe na objektot:

Cel osno obeznaponuvawe na objektot vo sl u-aj na neophodna potreba se vr{ i preku gl avni te osigura-i vo GRT , MO odnosno od i nstal aci oni te razvodni tabl i di rekno od gl avni te preki dni skl opka koj e vgraden vo sekoja tabl a poedi na~no.

El ekto i nstal aci onen razvod:

Sogl asno grafi -ki te pri l ozi , tehni -ki te uslovi , standardi te i pravi l ata za postavuvawe i sproveduvawe na provodnici , cel i okupni ot el . i nstal aci ski razvod vo objektot }e se izveduva so provodnici PPY polo` uvani : Di rekno vo zi d pod mal ter i ni z rebrasti fleksi bil ni creva i tvr di nesvitl i vi cevki postaveni : vo beton pri betoni rawe na betonski plo-i i l i nadzi dno so opf atni ci i znad spu{ teni tavani ci , i ni z gi ps pregradni zi dovi . O` i -uvaweto vo proektoto e pri ka` ano edno l i ni ski so trasi na vodewe i strui jni krugovi koi korespondi raat so ednopol ni te { emi na razvodni te tabl i . Za -i tawe i izvedba na vaka i scrtani te kabli neophodno e da se poznavaat osnovni te spoevi za osvetl uvaweto i pri kl u-ni ci te. Mestata kade provodni ci te se i zl o` eni na zgo l emeni termi -ki vl i jani ja (topl ovodi , oxaci i sl), treba da se i zbegnuvaat ako toa ne mo` no treba dopol ni tel no termi -ki da se i zol i raat . I nstal aci oni te kabli koi pri vodeweto nal gnuvaat na zapal i vi pvr{ i ni (drvo i sl) se prema-kuvaat so nezapal i v premaz, i stoto va` i i za mestata na probi vi na kbl i te od edna vo druga po` arna zona ,mestoto na probi vot treba da se prema-ka so nezapal i v premaz.

El ktro i nstal aci ona oprema:

Cel okupnata el . oprema sogl asno arhi tektonski ot proekt za kategori zaci jata na prostori i te i i zbran e stepenot na potrebnata mehani -ka za{ ti ta („IP,,po MKS,IEC, BS,DIN,) na el ktro materi jal i te.

Sogl asno stepenot na „IP,, opremata e jasno di f erenci rana so pri kazot na el ktro si mbol i te , l egendi te i speci f i kaci i te pri l o` eni so ovoj proekt.

Električno osvetljenje:

Za električno osvetluвање predvideni se standardni svetilke so sodvetna klasa. Ukqu-uvawe - iskqu-uvawe na svetilke te vo poedine-nite prostori i e od vlezna vrata ili drugo pogodno mesta so obi-en, seriiski , naimeni-en prekinuva-vo zavisnost od funkcionalnosta. Del od svetilke te se komanduvaat so vgradeni infra crveni senzori za prisustvo , senzori te mo`e da se nagodat za osetljivost na regirawe pri razli-ni intenzi tetot na svetl i nata kako i vreme to na zadr{ ka .

Instalacija za panično osvetljenje:

Za osvetluвање na komunika i te vo objektot so mi ni mal no nu`no osvetl eni e pri i spad na mre`en napon, predvideno e nu`no panično osvetl eni e so svetilke za taa namena . Svetilke te se so vgradeni akumulatorski baterii i sodvetna elektronika koja go regulira polneweto na bateriite i avtomatskoto vkl u-uvaweto na svetilke te pri i spad na naponot. Svetilke te se postavuvaat taka da go ozna-at najbrziot pat za evakuacija od objektot vo slu-aj na neposredna opasnos. Kompletnata instalacija za panično osvetl eni e se i zveduva na poseben struen krug so provodnik RRU-3h1,5 mm²

Prikl u-nici za elektri-na energija:

Vo zavisnost od namenata na prostori i te i o-ekuvani te potrebi , se misli ne samo za prikl u-nici te za op{ ta upotreba tuku na seop{ tata potreba za elektri-na energija so koja se pokrivaat potrebi te na ostanati te fazi , predvideni se { uko monofazni i trofazni prikl u-nici kako i mono-trifazni izvodi so slobodno par-e provodnik za direkno prikl u-uvawe na potro{ uva-ot. Prikl u-nici te se stenadardni 16/A za monta`a vo i na zid .

Za{tita od elektri-ni udari :

Soglasno normi te, i standardi te se previduwa sodveten „IP,, gradi ent za si te provodni elementi na nisko naponskata mre`a. Za cel okupnata elektri-na instalacija vo objektot preku op{ toto zazemjuvawe i ednopotencijalnata { ina (E.[) se vospostavuva TN-S/C sistem na nul ovawe. Preku E.[. (ednopotencijalni { i ni) se vr{ i gl obal no i zedna-uvawe na potencijal ot na ni vo na cel i ot objekt. Parametri te i elementi te na elektri-nata mre`a na ni vo na cel i ot objekt pri strujata na kusa vrsak se i zbal ansi rani .

Instalacija za i zedna-uvawe na potencijal ot:

Za i zedna-uvawe na potencijal ot se predviduwa ednopotencijalni { ina. za koja e oformen poseben izvod od FeZn 30x4mm l enta direkno od gromobranski ot zazemjuva-. Preku provodnik PP-Y-1x4mm² so { inata }e se povrzat si te metalni delovi na ni vo na cel i ot objekt: cevki ,kanali i sl . koj bi mo`el e da dojdut pod napon na gre{ ka ili sl . Instalaci te za i zedna-uvawe na potencijal vo crte`i te, zaradi nedovol na pregl ednosdt se pri ka`ani vo reducirana forma. Zatoa na lice mesto }e trba na mestoto na koncentracijata na instalaci i te za : sanitarna voda , protiv po`arna voda , cevki te za kanalizacija, otvori te za prinudna ventilacija i klimatizacija, cevната mre`a za modularni sistem za grewe ladew i ventilacija (klimatizacija) , metalna konstrukcija na objektot. (stolbovi , re{etki i sl) , pregradnata metalna bravarija so provodnik PP-Y-1x4 mm² treba da se povrzat za E.[. pri toa trba galvanski te prekinu so { trangventil i te, vodomeri , ventil i , fleksibilni ne provodni creva vo ventilacioni te cevki i sl . na lice mesto da se premostat so galvanski mostovi taka da , metalna konstrukcija na poedini te instalaci i mre`i , sklopovi na ni vo na cel i ot objekti t prestavuvaat edna galvanska cel i na povrzana za ednopotencijalnata { ina. Soglasno uslovi te na lice mesto za pol esno i zedna-uvawe na potencijal ot mo`at da se oformat dopolnitelni edno potencijalni { i ni za koi treba da oformime posebni di rekni i izvodi od zazemjuva-ot.

Gromobranska instalacija:

Za zaštitu na objektot od atmosferski praznena predviđena je klasična gromobranska instalacija od pri f atni vodovi , odvodni vodovi i gromobranski zazemjitel . Kako pri f atni vodovi se koristi pocinkovana l enta FeZn 30x3 mm polo` ena na pokrivot na soodvetni dr` a-i . Site parapetni limovi , oxaci , RTV antenski stol bi sli -no }e se povrzat so l enta taka da cel i ot obem na objektot prestavuva edna gal vanska cel i na. Spustovi te da se vodat vo stol bovi te pri betoni raweto, i i stite da se spojuvaat so pocinkovana ` i ca so armaturata na sekoi 2 m. Na vi si na 1,7 m od podot vo gara` ni ot prostor na stol bovi te da se postavat merni spojki , i od merni te spojki do temel ni ot zazemjitel da se polo` uva l enta FeZn 30x4 mm.Kako gromobranski zazemjitel }e se koristi FeZn 30x4 mm l enta taka { to l entata se pol aga pod temel i te di rekno na mr{ av beton(da ne e podebel od 5 sm) pred hidro izol acijata .Vaka postavenata l enta se povrzuvaa so dool ni ot armaturata na temel i te { to nal egniva na mr{ avi ot beton. Lentata se spojuva so pocinkovana ` i ca za armaturata na sekoi dol ` en metar. Od temel ni ot zazemjuva~ so FeZn 30x4 mm l enta se oformuva eden izvod za ednopotencijal nata { i ni vo podrum . Se' drugo da se izveduva prema predmerot na materijal i , i crte` i te.

Sostavi I :
Trposki Aco d.e.i .

3.1 Di menzi oni rawe na vodovi I za{ ti tni uredi

| | Presmetani vrednosti | Vneseni vrednosti |
|--|----------------------|-------------------|
| | | |

| Napoen kabel | room - l | V | kW | Instalirana snaga - P _i vo tabli a(potro{ uva-) | Koef i c. na edhovr. za t ravzodna tabl a(zaden potro{ uva-) | Kn=0.25+0.75/n ^{0.5} n=broj na tabl i t e stanovi | Edhovremena snaga - P _e . | cost | Edhovremena struja - I _e (I _e =P _e . / U*1.73*cosf) | Usvoen provodnik (kabel) | Tip na razvod (JUS.N.B2.752) | Nosivost na provdink - I _n | Temperaturen koef. - K ₁ | Koef. na paralelost - K ₂ | Dovol ena str. na provodnik - (I _z) (I _z =I _n *K ₁ *K ₂) | I'45'I _z | Uslov za efikasnost ta - 1.45*I _z > (=) I _z | Osigura-i - nomin. str. (I ₀) | | | | | Kt-Koef. za pres.na pad na napon za Cu/Al Kt =1.75/2.78 - za 380V t.e *2 -za 220V | du-Pad na napon vo kabel du=Kt*P _e *L / s*Un ² | Pad na napon do kraen potro{ . (du) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|---|----|--|--|--|--------------------------------------|------|--|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------|---|---|-----------------|---|----|----|--|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | do | mm ² | A | k1 | k2 | | | | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |

1. EL. PRESMETKI - DI MENZI ONI RAWE NA NAPOJNI VODOVI I ZA[TI TN]I UREDI :

- Di menzioni rawe na provodnici spored trajno dovoljeni strui - MKS.N.B.2.752

- Proverka na za{tita na provodnici te od preoptovaruvawe - MKS.N.B2.743/1

- Presmetka na relati vni ot pad na napon (dU) vo el mre` a do kraen potro{ uva-

3.2 Gromobranski presmetki.

1. Odreduvawe na ni voto na za{ ti ta na objektot: E

$$E=1-Nc/Nd$$

$Nc=5.5 \cdot 10^{-3}/C$ pri f atl i v mah. prose~en broj na udar na grom

$$C = C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5 = 0.2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1 = 3$$

$$C_2 = 1 \quad (\text{kf, konstrukci ja})$$

$$C_3 = 3 \quad (\text{kf, sodr` i na})$$

$$C_4 = 1 \quad (\text{namen a})$$

$$C_5 = 1 \quad (\text{kf, posl edi ca})$$

$$Nc = 0.1833$$

$Nd = Ng \cdot C_1 \cdot Ae \cdot 10^{-6}$ za~estenost na di rekni udar na grom

$$Ng = 3.3 \quad (\text{prose~na godi { na za~estenost na grom. udari})}$$

$$Ae(m) = a \cdot b + 6h(a+b) + 9ph^2 \quad a = 30 \quad b = 10.0 \quad h = 4.0 \quad (\text{ekvi val entna i z l o` ena povr{ i na})$$

$$Ae = 1712.16$$

$$C_1 = 1 \quad (\text{kf, okol i na})$$

$$Nd = 0.565$$

$$E = 0.6755 \quad \gg \text{Il ni vo na za{ ti ta so 15m okca}$$

2. Presmetka na udarnata odpornost na rasprosti rawe na zazemjuva~ot od FeZn lenta.

Presmetkata }e ja i zvr{ i me za zemjuva~ od FeZn 30x4 mm lenta vo zemjen rov na dl abo~i na od 1 m.

Otpornosta na temel ni ot zazemjuva~ }e ja presmetame preku slednata f ormula:

$$Rr = (0.37 \cdot Q/L) \cdot \log L^2/d \cdot h \quad \text{kade { to e:}$$

$$- Q \quad \text{Speci f i ~na otpornost na zemja.} \quad 200 \quad [W]$$

$$- L \quad \text{Dol` i na na lenta FeZn 30h4 lenta} \quad 80 \quad [m]$$

$$- d \quad \text{Ekvi val enten di jametar na FeZn 30h4 lent} \quad 0.015 \quad [m]$$

$$- h \quad \text{Dl abo~i na na ukopuvaw na FeZn 30h4 lent} \quad 1.5 \quad [m]$$

Presmetnata otpornost na rasprosti rawe spored gore navedeni te podatoci i znesuva:

$$Rr = 5.0 \quad [W]$$

Soglasno ~len 4.613 od pravi l ni kot za tehni ~ki propi si za gromobrani udarnata otpornost na zazemjuva~ot Ru i znesuva :

$$Ru = k \cdot Rr \quad [W]$$

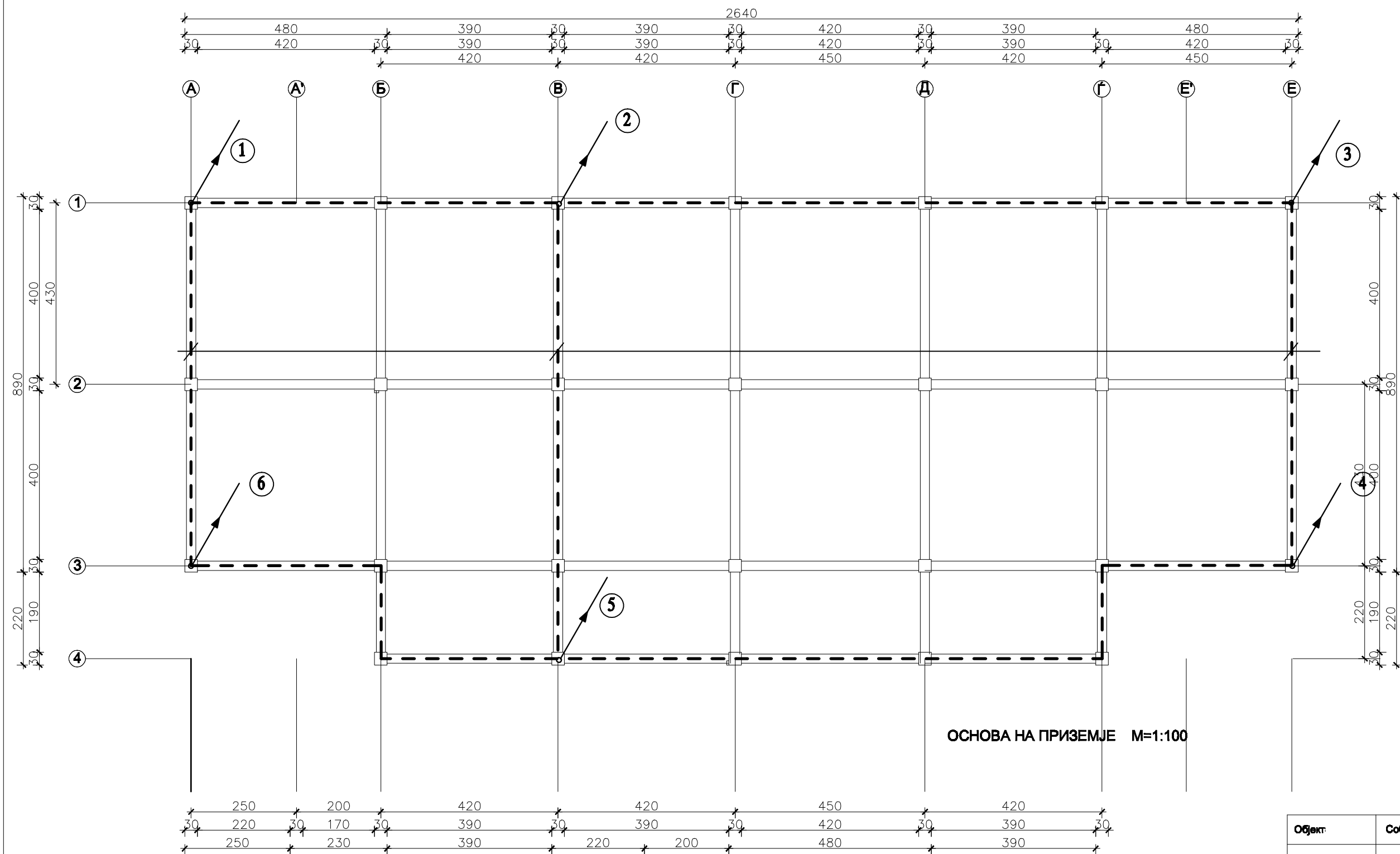
$$- k \quad \text{koef i ci ent koj zavi si od 1.0 []}$$

$$Ru = 5.0 \quad [W]$$

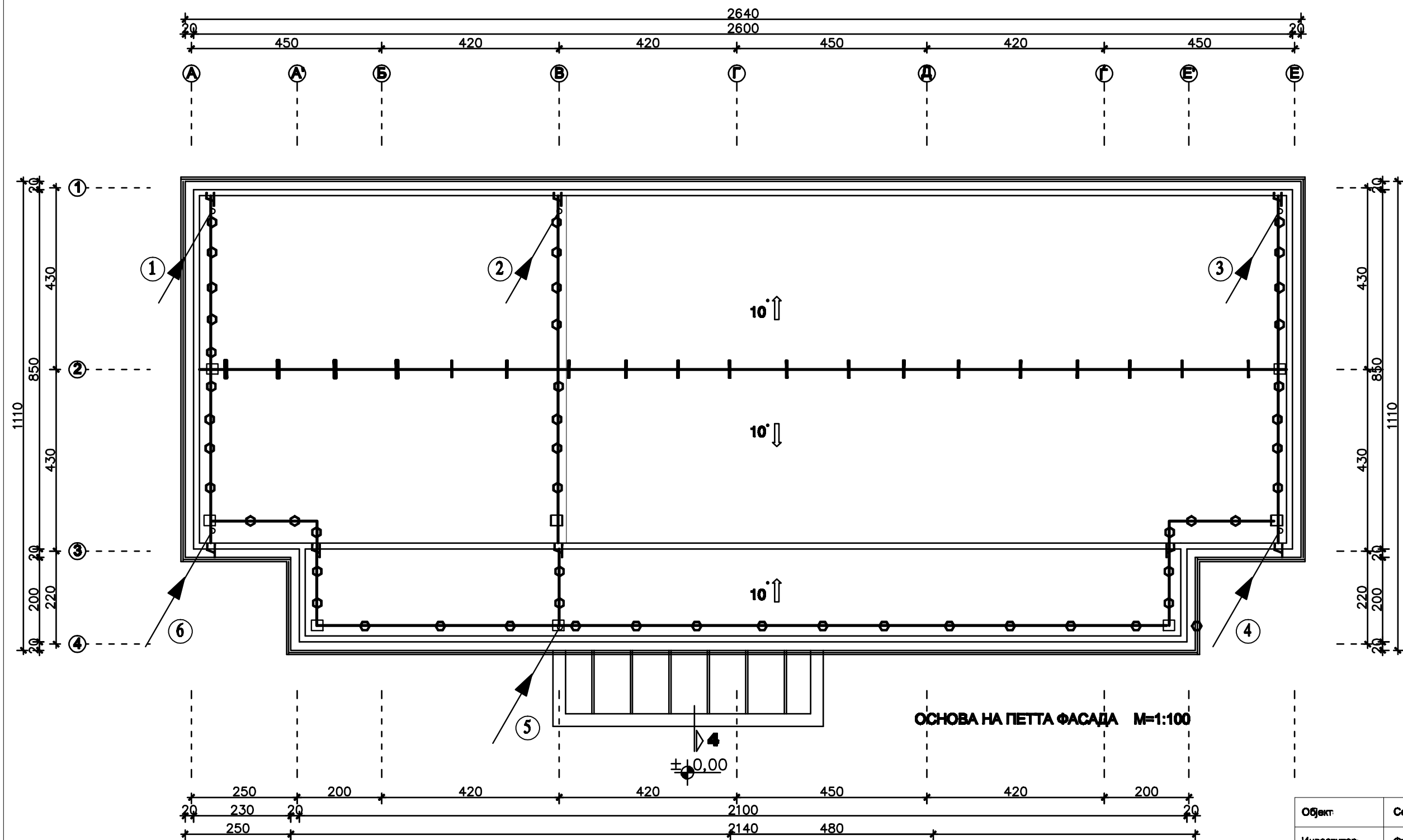
Ovaa otpornos go zadovol uva usl ovot $Ru < 10 [W]$ za uspe{ vo f unkc i oni rawe na temel ni ot zazemjuva~. I stata e presmetana so zanemaruvawe na ` el ezoto vo temel i te { to zna~ i treba da o~ekuvame pomal a otpornost od presmetenata.

| 4. PREDMER I PRESMETKA NA OPREMA I MATERIALI - ELEKTROINSTALACIJE | | | | | | |
|---|----------|--|---------|----------|--------------|-------------|
| Red. | Pozicija | OPIS RABOTI | Edinica | Količina | Edinica cena | Vkupna cena |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | <p>NAPOMENA:</p> <p>- Si te pozicije zemeni so nabavka transport montaža na material i i oprema, kompletirane na poedini te instalacije i stavave pod napon. Material i te i oremata da se novi ne upotrebuvana, so prate-ka dokumentacija za kvalitete proizvoditel i garancija.</p> <p>- Predmerot e kompletaren so crte i te</p> <p>- Vo predmerot se opfateni si te mo ni si tni dopolnitel ni raboti za sekoja od poedine te pozicije.</p> <p>- So ovoj predmer ne se opfateni pozicije za oformuvawe pri ključu-oka na objektot kon lokalnata elektrodistributivna mreža.</p> <p>1. JAKO STRUJNI ELEKTROINSTALACIJE.</p> <p>Oformuvawe na el. Izvod vo Mo za GRT</p> <p>So 3r/50A/S avtomatski osigurači, so prose-na dolžina na napoen kabel PP-Y- 5 x 10 mm² od 15m</p> <p>Napomena:</p> <p>Se dava cena na povrzan izvod, komplet atestirano, stavave pod napon.</p> | | | | |
| 1.1 | | <p>Tipaska instalacioni razvodni tabli troredna za montaža vo zid od ekološki neogore-ki ne tlee-ki material i so ne prozirnava vrata vo IP65, To-ni te dimenzi za RT je se utvrdati po detalno izmerenawe koe treba da se izvede so 10% rezerva, a vo nea da se vgradi oprema i pomoćni material i koja e po IEC ; EN standardi :</p> | | | | |
| 2 | 1 | <p>GRT</p> <p>50kA kompaktna prekidna sklopka 220V/4r/63A; za In=50A..... 1</p> <p>KSZ / 2r /10kA / 10A / 0.03A diferencialna struja4</p> <p>KSZ / 2r / 10kA / 16A / 0.03A diferencialna struja13</p> <p>Grebenasta prekidna sklopka 1r/0-1/16A za odvoena ugradba.....9</p> <p>Avtomatski 10kA prki nuva- 1r-V-6A ednopol en.....1</p> <p>Avtomatski 10kA prki nuva- 3r-V-16A tro pol en.....1</p> <p>Kompakten katoden odvodnik so preki nuva- 3r-60kA-350mY tro pol en.....1</p> <p>Kompletet so redni ključni bočnici i elni nosači, i i ni za nišewe na oprema, N,PN ključnici, monofazni prespojnicipomoćen material za i emi rawe i obel e uvawe i spiten atest na kompletnata razvodnata tabla soglasno EN 60 439 I EN 60 529 standardi.</p> | k | 1 | | |
| 2 | | <p>RR-U- instalacioni provodnici, nivo sproveduvawe i funkcionalno povrzuvaw vo strujni te krugovi soglasno pri loeni te osnovni i ednopolni i emi na pri padni te razvodni te tabli, spremno za montirawe na el. oprema i stavave pod napon. Cena se formira po metar dolžen vgradeni i povrzan provodnik :</p> <p>- RR-U-3h1,5 mm² - 20%vo zid pod malter, 80% nizrebrasti creva,</p> <p>- RR-U-3h2,5 mm² - 90%vo zid pod malter, 5% na i elni.</p> <p>- RR-U-5h2,5 mm² - 90%vo zid pod malter, 5% na i elni.</p> | m | 200 | | |
| | | | m | 300 | | |
| | | | m | 20 | | |
| 3 | | <p>Polagawe vo beton pri betonirawe na betonski ploči, delumno vo zid pod malter na zajaknato termostabilno fiksibilno rebrastao crevo:</p> <p>- F16 mm</p> | m | 100 | | |
| 4 | | <p>Instalaciona oprema:</p> | | | | |
| 4.1 | | <p>Ugradna kompaktna elektro instalaciona oprema ugradena spremna za stavave pod napon</p> | | | | |
| 4.1.1 | | <p>Prekidnuva-i :</p> <p>Običen prekidnuva- 16A.....</p> <p>Serijski 16A prekidnuva-.....</p> | p | 8 | | |
| | | | p | 6 | | |
| 4.1.2 | | <p>Priključnici za električna energija:</p> <p>Mono faza dupla i uko priključnici 16A.....</p> | p | 15 | | |
| 5 | | <p>Svetilniki komplet so sijalica sodvetno grola za sijalica, elektronski prespojni uredi za vpuštawe klase A, pribor za pričvrstuvawe. Svetilniki te vo projektot se oznaeni so sodveten simbol i se montiraat na 2.5 do 4 m od pod:</p> | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-----|---|---|---------|---|---|
| | 2 | Nadgradna svetilka so so vgradeni nra crven senzor na dvi`ewe koja komnduva svetilkata, so opal na kapa so LED sijalica i E27 grlo (1x12 W) vo IP 65 za toaleti . Svetilkata se montira na plafon, odnosno na zid na h=2.3 m od gotov pod . | p | 11 | | |
| | 3 | Nadgradna svetilka so opal na kapa so LED sijalica i E27 grlo (1x12 W) vo IP 65 za toaleti . Svetilkata se montira na plafon, odnosno na zid na h=2.3 m od gotov pod . | p | 2 | | |
| | 4 | Nadgradni vodonepropusni svetilka so IP 65 , IK 8 , 1 x 18 W - LED lenta odnosno led tuba (L=125 cm) vo podrum. | p | 4 | | |
| | 5 | Nadgradni vodonepropusni svetilka so IP 65 , IK 8 , 1 x 10 W - LED lenta odnosno led tuba (L=60 cm) vo podrum. | p | 5 | | |
| | 6 | Panina svetilka IP20 so sopstveni izvor za neprekidno napojuvawe od min 3 ~asa kompletno so avtomatika za vkljuuvawe pri ispad na naponot i polewe na izvorot so el energija pri nominalen re`im na rabota. | | | | |
| | 6.1 | Ednostrana se montira na zid, so 1h5 W - LED so iscrтана nasoka, | p | 3 | | |
| | 6.2 | Ednostrana se montira na zid, so 1h8 W - LED ispi{ano EXIT, | p | 9 | | |
| | | VKUPNO: | | | | |
| 1 | | 2. INSTALACIJA ZA IZEDNAUVAWE NA POTENCIJALOT Polagawe vo zid pod mal ter na zajaknati fleksibilni rebrasti , termostabilni creva (negore-ki , ne tle-ki) . So sledni otvornosti (en dijametar : - F13.5 mm | m | 60 | | |
| 2 | | Vovlekuvawe vo ve)e postavenoto fleksibilno rebrastao , na provodnik za izena-uvawe na potencijal . Delumno po zid i plafon na bakelitni odstojni opfati ci . Povrzuvawe na provodni kot, so metalni te delo na koi im se izedna-uvawe na potencijal ot i E.[so provodnik : RR-U 1h4 mm ² | m | 150 | | |
| 3 | | Ednopotencijalna {ina, (E.[.1) od dvapati dekapirani ~el ~en li m 600h200h200mm, za monta`a na zid , za{titena solimen kapak so vgradeni : - 1hSu 500h30h5mm bakarnalenta so nul kl emni k(sobi rni ca) za pri cvrstuvawe na kabl ite za izedna-uvawe na potencijal ot. - 1 Katoden odvodnik ednopol en kl asa l po IEC61643-1, lod(60kA);limp(10/350)ns. So pri klju-ok za svitliv provodnik (16-35)mm ² | k | 1 | | |
| 4 | | Oformuvawe na galvanska spoj pomeju provodnici te i elementi te na koi se izveduva izedna-uvawe na potencijal ot so stega od pocinkovan lim so ol ovna podl o{ ka zategnata so zavrtka-navrtka M 6h10 | k | na. l m | | |
| 5 | | Premostuvawe na galvanski te prekin na vertikal ite i opremata na koja se izedna-uvawe na potencijal ot na nivona cel objet (od bawite po spratovite pa do podrumskite prostori i) : - Na gl avni vodomeri so dve stegi od pocinkovan lim so F/60mm ol ovna podl o{ ka zategnata so zavrtka-navrtka M 6h10 povrzani so provodnik RR-U 1h16 mm ² so dol`ina 0.6 m | k | na. l m | | |
| | | VKUPNO: | | | | |
| 1 | | 3. GROMOBRANSKA INSTALACIJA Postavuvawe na FeZn 30x4mm lentalenta postavena vo zemjen rov vo tesen otkop so dlabo-ina od 1m na dva m okolu objektot. Komplet so se otkopuvawe i zatrpuvawe na rovot so sukcesivno nabivawe na otkopanata zemja. - FeZn 30h4 mm | m | 80 | | |







| | | | |
|-------------------------|--|------------|---------|
| Објект: | Соблекувални за фудбалери | | |
| Инвеститор: | Фудбалска Федерација на Македонија | | |
| Фирма: | Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје | | |
| Одговорен проектант: | ТРПОСКИ АЦИ д.о.о | | |
| Проект: | Основен проект ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ | Фаза: | Е |
| Цртеж: | 5та фасада : гromобранска инсталација | Мерка: | 1:100 |
| Тех. бр. | 44/2016 | Дата: | 10/2016 |
| | | ЦРТ. БР. : | Е 4 |

ЛЕГЕНДА ЗА ЕЛЕКТРО СИМБОЛИ:

Хоризонталан траса на водење на проводници од јако стујни инсталации, според едноплните шеми на припадните инсталциони разводни табли . Каблите се водат изнад спуштена таваница на релети со бакелитни опфатници , по бетонска плоч делумно во зид под малтер и низ гипс картонски преградни ѕидови.

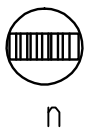
Проводници од еден струен круг од јако стујни инсталации, според едноплните шеми. Каблите се водат хоризонтално изнад спуштена таваница на релети со бакелитни опфатници , вертикално се водат низ гипс картонски ѕидови и испод малтер низ обични ѕидови.



Тро фазна шуко, дупла и единечна шуко моно фазна приклучница за монтажа во зид се монтирани на h=0.4 m од готов под во административниот дел односно на 1.3 m од готов под во останатите делови вклучително и тоалетите.



Моно / тро фазен извод согласно припадната еднополна шема од слободно парче проводник со L=1 m оформен на зид за приклучување на опремата во халата за технички преглед и сервисите за автомобили висината на формирање на изводите де е во согласно технолошката шема и условите на луце место.

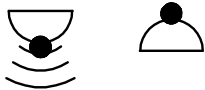


Монофазен извод оформен на зид од слободно парче проводник со должина l=1m монтирана на h=1.6 m од готов под за приклучување на ел.бојлер во бања.

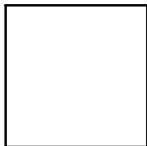
n — Нумеричка ознака на струен круг соглсно еднополна шема на пропадната разводна табла.



LED Панична светилка еднострана с 1x3W монтирана на зид на h=2.3 m од готов под со исптрани ознаки како на симболите.



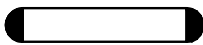
Надградна светилка со со вграден инфра црвен сензор на движење кој ја командува светилката и без сензор, со опална капа со LED сијалица и E27 грло (1x 12 W) во IP 65 за тоалети и . Светилката согласно приказот во цртежите да се монтира на плафон, односно на зид на x=2.3 m од готов под .



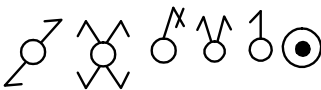
LED панел уградна светилка (60x60x4); 50 W ; 3700 Lm ; IP 20 монтира во спуштена таваница.



Надградни водонепропусни светилка со IP 65 , IK 8 , 1 x 18 W - LED лед туба (L=125 cm)



Надградни водонепропусни светилка со IP 65 , IK 8 , 1 x 10 W - LED лед туба (L=60cm)



Наизменичен, унакрсен, прегибен, сериски , обичен 16 A прекинувачи и тастер уградни на h=1.5 m од под .