

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

MIG 23 Ltd

www.mig23-bg.com
mv@mig23-bg.com

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "Република България Народно събрание"

ОБЕКТ: "СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание", София, пл. "Народно събрание" №2"

ФАЗА: Работен проект

ЧАСТ: Пожарна безопасност

TOM: F1

РЕВИЗИЯ: 0

СВЕКО ЕНЕРГОПРОЕКТ АД
Консультант по чл.166, ал.2 от ЗУТ
Экологична. В. Лебедев
Пятак 07.2015г. Подпись

КСС	Райков
ПБЗ	Райков
ВК	Райков
ПК	Райков
Част:	Фамилия: <u>Райков</u> Подпись: <u>Райков</u>

Съгласувани:

**ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ "ПБЗН"
СТОЛИЧНО УПРАВЛЕНИЕ "ПБЗН"**

ПЪРВА РАЙОННА СЛУЖБА "ПБЗН" - СОФИЯ

СЪГЛАСУВАЛ-01

СТАНОВИШЕ: Per. № ст-1-101/29.01.0

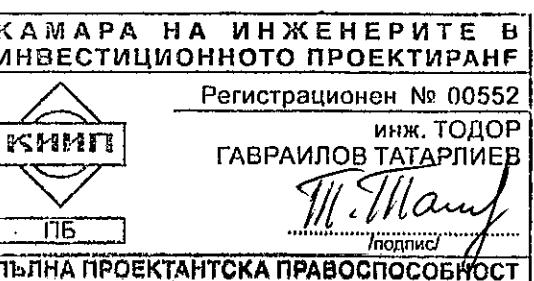
Письмо Г. О. Г.
Городище

147

Документ

София, юни 2015г.

Управител:



Архитектура
и Градостроительство
г. Москва, ул. Симоновская, д. 10, стр. 1
19.01.1999

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА

№	НОМЕР ОБЕКТ	ЧАСТ	ТОМ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	65	E -	01	Първична комутация
2	65	E -	02	Вторична комутация
3	65	H -	01	План за безопасност и здраве
4	65	K -	01	Количествено – стойностна сметка
5	65	O -	01	План за управление на отпадъците
6	65	P -	01	План за изпълнение на СМР
7	65	F -	01	Пожарна безопасност

I. СЪДЪРЖАНИЕ

I.	СЪДЪРЖАНИЕ	2
II.	АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ	2
III.	УДОСТОВЕРЕНИЯ ОТ КИИП ЗА ПП ПРАВОСПОСОБНОСТ	3
IV.	ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА	6

II. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

№	Име и фамилия	Квалификация	Подпись
1.	инж. Тодор Гавраилов Татарлиев	Магистър инженер	

	Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
	Даниите от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.		

ОБЕКТ: "СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

III. УДОСТОВЕРЕНИЯ ОТ КИИП ЗА ПП ПРАВОСПОСОБНОСТ



	Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0	Стр.3 от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ ЕАД
гр. София, ул. "Г. Бенковски" № 3
Регистриран № 3 и № 77 на НСЗ
ЕИК: 121718407
Агенция "Битолска"
Адрес: гр. София, бул. Христо Ботев № 29



Национален номер 0700 16 168
www.dzi.bg

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
№ 212214210000027 / 12.08.2014

ПО ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЗАСТРАХОВКА

"ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО"

***ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ* ЕАД, Главна агенция София, АДРЕС гр. София, ул. "Г. Бенковски" 3 НА ОСНОВАНИЕ
ПЛАТЕНА ПРЕМИЯ ПРИЕМА ДА ЗАСТРАХОВА В РАМКИТЕ НА АДМИТИТЕ, СРОКОВЕТЕ И УСЛОВИЯТА НА НАСТОЯЩАТА
ПОЛИЦА:**

ЗАСТРАХОВАН:	Име: "МИГ-23" ЕООД ЕИК: 131490350 Адрес: Служебен/Управление: гр. София, 1000 Света Троица, бл. 339Б ет. 4 ап. 14 Представлявано от: Антон Илиев-Управител	
ПРЕДМЕТ НА ЗАСТРАХОВКАТА:	Професионалната отговорност на Застрахования за вреди, причинени на другите участници в строителството или на други трети лица вследствие на неправомерни действия или бездействие на Застрахования, извършени при или по пътъг оъзествяване на професионалната му дейност.	
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ЛОКРИТИЕ:	Съгласно приложението Общи условия на задължителна застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и Клауза "Професионална отговорност на проектанта".	
ПРОФЕСИОНАЛНА ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Изработване на инвестиционни проекти за обекти от първа категория и всяка по-ниска категория, съгласно действащото законодателство.	
ЛИМИТ НА ОТГОВОРНОСТ:	Лимит за един иск: 150.000 лв. Лимит за всички искове: 300.000 лв.	
САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Застрахованият участник в съвместното на всяка причина вреда като поема за своя сметка 10% от размара на всяко обезщетение, но не по-малко от лв.	
СРОК НА ЗАСТРАХОВКАТА:	1 година	
НАЧАЛО:	00:00 часа на 17.08.2014 г.	КРАЙ: 24:00 часа на 16.08.2015 г.
РЕТОАКТИВНА ДАТА:	17.08.2009	
ЗАСТРАХОВАТЕНА ПРЕМИЯ:	300.00 лв.	Словом: триста лв.
ВНОСКИ:	1-ва вноска	
ДАТА:	16.08.2014	
РАЗМЕР НА ВНОСКАТА:	300.00 лв.	
ДАНЬК 2% ВЪРХУ ЗП:	6.00 лв.	
ОБЩА СУМА: вноска + даньк 2% върху зп	306.00 лв.	
ОБЩ ДЪЛЖИМ ДАНЬК ВЪРХУ ЗП:	6.00 лв.	Словом: шест лв.
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА: изъ动能 застрахователна премия + даньк 2% върху зп	306.00 лв.	Словом: триста шест лв.
СПЕЦИАЛНИ ДОГОВОРОЧОСТИ:	Ако след склонване на застрахователя Застрахованият започне да осъществява дейност, свързана с категория строежи, за които са предвидени по-високи минимални лимити на отговорност, той е длъжен да уведоми Застрахователя съгласно т.15.2 от ОУ на задължителна застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и да сключи анекс за увеличаване на лимитите по застрахователния договор срещу заплащане на допълнителна премия.	

12-08-2014 10:58:33 JA28650

	Име на файл: 65-1-F1-01-R0	
	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0 Стр.4 от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизиранi елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

Застрахованият декларира, че: 1. Застрахователят му е предоставил информациите по чл.185/1 от КЗ праъги сключване на настоящия договор; 2. Е информиран от застрахователя за обстоятелствата по чл. 19 от ЗЗД, получил в Приложение 1, съвръждащо информацията споменуто ЗЗД; предоставя доброволно личните си данни като условия за сключване на договорът съзастрахователя и бъдеща изпълнението на задълженията му като страна по бъзнициалото правоотношение; да бъде изричното със съгласие за обработването предоставяните от него лични данни, за изисква и получава от трети лица несеби лични данни, обработвани от тях в качеството им на администратори, да испльзува личните му данни за предлагане на застрахователни услуги по директен начин и за проучване относно предлаганията застрахователни продукти и услуги, да предоставя личните му данни на трети лица.

Застрахованият декларира, че е запознат и приема приложението Общи условия на застрахователя застраховка "Професионална отговорност на участници в проектирането и строителството" и условията на Клава "Професионална отговорност на проектираща" на "ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД, които заедно с попълненото Записванието-Български са неразделима част от настоящата политика.

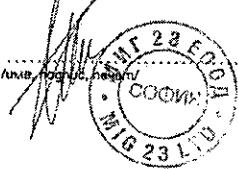
При настъпване на застрахованото събитие по настоящата политика следва да уведомите Застрахователя писмено на адрес: "ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД, Централно управление, гр. София 1000, ул. "Т. Бенковски" №3, тел.: (02) 802 72 28 и (02) 881 57 99, e-mail: отговорност_elaima@dzi.bg.

Настоящата политика се издава във видообразни екземпляра - по един за Застрахователя и за Застрахования.

ЗА
"ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД
/подпис и печат/

Данни за застрахователян посредник:
Наръба Янева-88 ЕОСД
гр. София,⁴
2015/19

ЗА
ЗАСТРАХОВАНИЯ:
Линия за подадене на
заявления



12-08-2014 10:56:33 JA28860

Име на файл: 65-1-F1-01-R0

Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕОД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

Стр.5
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

IV. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Проектът е изгoten на база поръчка за работно проектиране.

Настоящата проектна част е изготвена във връзка с изискванията на Наредба № I3-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Съгласно член 4, алинея 1 на новата Наредба № I3-1971 инвестиционният проект, разработван във фаза "Работен проект" трябва да съдържа част "Пожарна безопасност" с обхват и съдържание съгласно Приложение 3. В част "Пожарна безопасност" се включват пасивните и активните мерки за защита и приетите технически решения за осигуряване на пожаробезопасната експлоатация на апаратурата и материалите, предмет на проекта.

1. Описание на работите, предмет на проекта

Проектът има за цел подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание". Като цяло дейностите са свързани с рехабилитацията на трафопост „Народно събрание”.

Съществуващо положение

Сградата на Народно събрание се захранва с електрическа енергия от трафопост 10/0,4kV, който се намира в сутерена. Трафопостът се състои от ЗРУ 10kV, силов маслен трансформатор 10/0,4kV и помещение ГРТ 0,4kV. ЗРУ 10kV е изградено по схема единична секционирана шинна система, състояща се от три секции в обем от общо 9 килии класическо изпълнение. Описание на килиите е следното:

Килия №1 - Т-П Софийски университет

Килия №2 - Н.Х.Г. Средец

Килия №3 - Мерене шини А

Килия №4 - Шиносъединител шини А

Килия №5 - Охрана трафо

Килия №6 - Шиносъединител шини Б

Килия №7 - Мерене шини Б

Килия №8 - Т-П Хотел "София"

Килия №9 – Т-П бул. В. Левски

Килиите са едноетажни пристроени, класическо изпълнение. Килии с номера 1,2, 8 и 9 се използват от "ЧЕЗ Електроснабдяване" и не са предмет на проекта. В килии Мерене шини А и Б има монтирани двафазни, маслени, напреженови трансформатори. В килии Шиносъединител шини А и Б килия охрана трафо има монтирани маломаслени прекъсвачи тип A/10/250/630A. Допълнително в килия охрана трафо има монтирани два маслени токови трансформатора.

В отделна оградена клетка в помещение ЗРУ 10kV е монтиран силовия трансформатор 10/0,4kV, който е с мощност 630kVA.

	Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0	Стр.6 от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

В помещение ГРТ е монтирано ГРТ 0,4kV, което е изградено по схема единична шинна система. ГРТ 0,4kV се състои от общо 4 шкафа, производство на фирма Siemens. Всички прекъсвачи в таблото са производство на фирма Siemens.

В първи шкаф е монтиран въводният прекъсвач от силов трансформатор 10/0,4kV. Прекъсвачът е с моторно задвижване и е за номинален ток 1000A. Над прекъсвачът е разположено оборудването за АВР ниско напрежение.

Във втория шкаф са разположени три прекъсвача единият от които е с моторно задвижване. Прекъсвачите са за номинален ток 400A. Два от прекъсвачите са с ръчно задвижване и служат за осигуряване на резервиране на захранването на страна 0,4kV от две външни касети собственост на ЧЕЗ. Прекъсвача с моторното задвижване участва в логиката на АВР 0,4kV. Във втория шкаф са монтирани и токови трансформатори с преводно отношение 400/5A, клас на точност и мощност 0,5/5VA. Чрез тези токови трансформатори се осъществява меренето на електрическата енергия.

В третия шкаф са монтирани прекъсвачи на изводи: Бюфет, Бюфет хладилни камери, Сървър, Фасадно осветление, Климатична 1 и Климатична 2. Прекъсвачите са с ръчно задвижване, с изключение на прекъсвачите на изводи Климатична 1 и Климатична 2, които са с моторно задвижване. Прекъсвачите с моторно задвижване участват в логиката на АВР.

В четвъртия шкаф са монтирани прекъсвачи на изводи: Резерва, Отопление, Голяма зала, Телевизия, Двигатели и Прожектори. Прекъсвачите са с ръчно задвижване

Захранваните от ГРТ консуматори са от I, II и III категория, съгласно Наредба №3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии. За осигуряване на надеждно електрозахранване на потребителите в уредбите има изградени АВР на страна 10kV и АВР на страна 0,4kV.

АВР на страна 10kV е полуавтоматичен и действа по следния начин: При отпадане на основното захранване, АВР автоматично преминава на резервно захранване, но при възстановяване на напрежението на основното захранване – връщането към основното захранване се осъществява ръчно от електро персонала. При повреда на трансформатора при задействане на защитата му АВР не се задейства.

АВР на страна 0,4kV се осъществява от три източника. АВР действа по следния начин: След отпадане на захранването от страна на трансформатора и изчакване на определено време, зависещо от настройката на АВР СрН, се изключва въводният прекъсвач 0,4kV от страна на силовия трансформатор 10/0,4kV, изключват се и двата прекъсвача на консуматори Климатична 1 и Климатична 2 и след това се преминава на резервно захранване на НН. Резервирането може да става от два резервни източника на НН (касета 1 или касета 2 собственост на ЧЕЗ). Включва се този, ~~които в момента е ръчно зададен~~. Ако по него няма напрежение се изчаква дежурния ~~персонал да превключи ръчно~~ на втория източник (касета 1 или касета 2). След като се възстанови захранването от страна на трансформатора и изчакване на определено време (настройката по време зависи от АВР СрН), се преминава на ~~основно захранване напълно~~

Име на файл: 65-1-F1-01-R0

Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

Стр. 7
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

автоматично по обратен ред и след това се включват изключените консуматори Климатична 1 и Климатична 2.

Ново проектно решение

Проектът разглежда частична реконструкция на ЗРУ 10kV и пълна реконструкция на табло ГРТ 0,4kV, както и пълна реконструкция на автоматиката за АВР.

Частична реконструкция на ЗРУ 10kV.

На реконструкция подлежат следните килии: Килия №3 - Мерене шини А, килия №4 - Шиносъединител шини А, килия №5 - Охрана трафо, килия №6 - Шиносъединител шини Б и килия №7 - Мерене шини Б.

Реконструкция на килия №3 - Мерене шини А и килия №7 - Мерене шини Б

От килии Мерене шини А и Б ще бъдат демонтирани съществуващите маслени напреженови трансформатори, които ще бъдат заменени с нови.

Новите напреженови измервателни трансформатори ще бъдат еднофазни, сухи, с една вторична намотка и коефициент на трансформация $10:\sqrt{3}/0.1:\sqrt{3}kV$, с основни параметри:

- номинално напрежение 12kV;
- коефициент на трансформация $10:\sqrt{3}/0.1:\sqrt{3}kV$;
- брой вторични намотки – една;
- клас на точност и мощност на намотката за мерене – 0,5/15VA;
- напреженов фактор – 1.9Un/8ч.

Напреженовите трансформатори ще се монтират върху профили U8 закрепени към пода на килията, при междуфазно разстояние 250mm.

В килиите ще бъде подменена частично и първичната ошиновка. Новата ошиновка ще бъде изпълнена с алуминиева шина 50/5mm.

Реконструкция на килия №4 Шиносъединител шини А и килия №6 - Шиносъединител шини Б

От килии Шиносъединител шини А и Б ще бъдат демонтирани съществуващите маломаслени прекъсвачи тип A/10/250/6, които ще бъдат заменени с нови. Новите прекъсвачи ще бъдат трифазни, вакуумни с пружинно-моторно задвижване, с основни параметри:

- номинално напрежение 12kV;
- номинален ток 630A;
- ток на термична устойчивост 20kA/3s;
- ток на динамична устойчивост 50kA;
- междуфазно разстояние 210mm.

Новите прекъсвачи ще бъде окомплектованы с вклучвателна и изключвателна бобина и необходимия брой блок контакти.

Прекъсвачите ще се монтират върху нови опорни конструкции изработени от профилна стомана. Височината на опорната конструкция е 800mm. Необходимо е вратите на съществуващите щитове частично да се прорежат и обканят за да може да влезе в отвора панела на новия прекъсвач.

В килиите ще бъде подменена частично и първичната ошиновка. Новата ошиновка ще бъде изпълнена с алуминиева шина 50/5mm.

Име на файл: 65-1-F1-01-R0

Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

Стр.8
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

Реконструкция на килия №5 Охрана трафо

От килия охрана трафо ще бъдат демонтираны съществуващия маломаслен прекъсвач тип A/10/250/6 и токови измервателни трансформатори, които ще бъдат заменени с нови.

Новите прекъсвачи ще бъдат трифазни, вакуумни с пружинно-моторно задвижване, с основни параметри:

- номинално напрежение 12kV;
- номинален ток 630A;
- ток на термична устойчивост 20kA/3s;
- ток на динамична устойчивост 50kA;
- междуфазно разстояние 210mm.

Новият прекъсвач ще бъде окомплектован с включвателна и изключвателна бобина и необходимия брой блок контакти.

Прекъсвача ще се монтира върху нова опорна конструкция изработена от профилна стомана. Височината на опорната конструкция е 800mm. Необходимо е вратите на съществуващия щит частично да се прореже и обканти за да може да влезе в отвора панела на новия прекъсвач.

Новите токови измервателни трансформатори ще бъдат еднофазни, сухи, двуядрени с преводно отношение 50/5/5A, с основни параметри:

- номинално напрежение 12kV;
- номинален ток 50A;
- преводно отношение 50/5/5A;
- брой вторични ядра – две;
- клас на точност и мощност на ядрото за мерене – 0,5/15VA;
- клас на точност и мощност на ядрото за защита – 5P20/15VA.

Токовите трансформатори ще се монтират върху профили U8 закрепени към пода на килията, при междуфазно разстояние 250mm.

В килията ще бъде подменена частично и първичната ошиновка. Новата ошиновка ще бъде изпълнена с алуминиева шина 50/5mm.

Осветителната инсталация в ЗРУ 10kV е съществуваща. Изградена е с лампи с нажежаема жичка. Осветителната инсталация се намира в добро състояние и реконструкция не се налага. Предвижда се подмяна на лампите с нажежаема жичка с компактни луминесцентни лампи с мощност 20W (еквивалент на 100W).

Реконструкция на ГРТ 0,4kV.

Реконструкцията на ГРТ съгласно заданието за проектиране предвижда цялостно демонтиране на съществуващото оборудване и замяната му с ново. При реконструкцията на ГРТ се предвижда демонтиране на четирите съществуващи шкафа и подмяната им с нови. В шкаф №1 ще се разположи въводния автоматичен прекъсвач с моторно задвижване, както и оборудването за АВР. Във втория шкаф ще се монтират двата въвода за резервиране на захранването на страна 0,4kV, както и токови измервателни трансформатори за измерване на електрическата енергия. Съгласно техническото задание за проектиране са

Име на файл: 65-1-F1-01-R0	ПЪРВА СРЕДА СЪВМЕСТИТЕЛНОСТ ПОДДЪРЖАЩА СЪВМЕСТИТЕЛНОСТ СУПЕРВИЗИЯ	Редакция 0	Стр. 9 от 19
Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.			

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

предвидени необходимият брой резерви, както и евентуална бъдещо разширение с шина UPS, захранваща потребителите нулева категория.

Оборудването в шкафовете е избрано съгласно номиналните токове на изходящите кабели, термична и динамична устойчивост на т.к.с.

При направения оглед беше установено, че част от прекъсвачите са с прекалено загрубени стойности на номиналния ток в следствие, на което част от изходящите кабели не са защитени от претоварване.

Избора на номинален ток на новите прекъсвачи е извършен съгласно допустимия продължителен ток на изходящите кабели. Данните за номиналните токове на кабелите са показани в долната таблица.

№	Сечение на кабел	Допустим номинален ток
1	Cu 4x10mm ²	61A
2	Cu 3x25+16mm ²	111A
3	Cu 3x35+16mm ²	136A
4	Cu 3x50+25mm ²	164A
5	Cu 3x70+35mm ²	205A
6	Cu 3x95+50mm ²	252A
7	Cu 3x120+50mm ²	292A
8	Cu 3x185+95mm ²	381A

Изключвателната възможност на прекъсвачите е съобразена с големинта на максималния ток на трифазно късо съединение на 0,4kV.

Изчисляване на токовете на трифазно късо съединени за шинната система на страна 0,4kV

Изчисленията ще се извършат по метода на пределно пропускателната мощност.

Трансформатор (T1):

Трансформаторът е двунамотъчен маслен със следните номинални данни: номинална мощност 0,63MVA, преводно отношение 10/0,4kV, напрежение на късо съединение $U_k=6\%$.

Максимална - пропускателна мощност за T1, която може да бъде пропусната от високата (10kV) към ниската (0,4kV) страна на трансформатора при трифазно късо съединение на ниската страна на трансформатора се определя с израза:

$$S_k = \frac{S_n}{u_k} \cdot 100 = \frac{0,63}{6} \cdot 100 = j10,5 \text{ MVA, където}$$

S_n - номинална мощност на трансформатора [MVA];

$U_k=6\%$ - номинално напрежение на късо съединение за силовия трансформатор
При което за токът на трифазно късо съединени се получава:

$$I_k = \frac{S_k}{U_n} = \frac{10,5}{\sqrt{3} \cdot 0,4} = 15,17kA$$

Изключвателната възможност на прекъсвачите е съобразена с големинта на максималния ток на трифазно късо съединение на 0,4kV.

Реконструкция на автоматиката за АВР.

	Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.		

Редакция 0

*Стр.10
от 19*

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

Реконструкцията предвижда цялостна подмяна на автоматиката за АВР. Съгласно проектното решение АВР на страна 10kV и на стрна 0,4kV ще се извърши от един контролер монтиран над въводния прекъсвач в шкаф №1 на ГРТ. Контролера за АВР ще управлява общо 7 прекъсвача: двата секционни прекъсвача на страна 10kV, въводния прекъсвач, двата прекъсвача за резервиране на захранването на страна 0,4kV, както и двата прекъсвача на климатичната инсталация. АВР ще предоставя възможност за автоматично и ръчно управление на прекъсвачите. Подробно автоматиката за АВР е разработена в част „Вторична комутация“ към настоящия проект.

2. Мерки за пожарна безопасност

2.1. Пасивни мерки за пожарна безопасност.

2.1.1. Основни обемно - планировъчни и функционални показатели на строежа

Съгласно Приложение 3 пасивните мерки за пожарна безопасност включват основни обемно - планировъчни и функционални показатели на строежа (брой, разположение, изпълнение, осветеност на стълбищни клетки, асансьорни шахти, помещения за разпределителни електрически табла, складови и производствени помещения, разстояния между сградите и съоръженията; брой и размери на евакуационните изходи от сградата, размери на пътищата за евакуация, пътища за противопожарни цели, отстояния от сгради и съоръжения на строежа до надземни и подземни инженерни проводи и други).

Предмет на инвестиционния проект е рехабилитацията на трафопост „Народно събрание“.

Не се предвижда промяна на съществуващата компановка на сградата.

Трафопостът не се намира в близост до пожароопасни и взривоопасни обекти.

2.1.2. Клас на функционална пожарна опасност

В Наредба № I3-1971 е дадено разделянето на строежите или части от тях за осигуряване на безопасността при въздействия от пожар в зависимост от функционалната им пожарна опасност. Предмет на проекта, е рехабилитацията на трафопост „Народно събрание“ 10/0,4kV. В съоръженията, с които ще се изпълни рехабилитацията, не се съдържа трансформаторно масло или друго запалимо, горящо или поддържащо горенето вещество.

Съгласно глава втора, член 8, алинея 1, таблица 1 на Наредба № I3-1971 съществуващата подстанция предмет на проекта, отговаря на описаните, дадено за клас Ф5, подклас Ф5.1 (производствени сгради и съоръжения, производствени и лабораторни помещения, работилници: сгради на научно-експериментални бази).

Поради това, съгласно глава втора, член 8, алинея 2, таблица 2 на Наредба № I3-1971 е определено към коя категория принадлежи строежът в случая Ф5В (*Дъскорезни, гатерни, моделиерски, стапидерски* отделения, помещения за заготовка, основни и други цехове и складове на дърводобивната и дървообработващата промишленост; *Основни и спомагателни* цехове, помещения и складове на текстилната, шивашката, кожарската, кожухарската, обувната, хранително-вкусовата, тютюневата, целулозно-хартиената и

Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0	Стр.11 от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

полиграфическата промишленост; *Цехове за обработка на памук, лен, коноп и дървесни влакна и др.п. и складови помещенията за тяхното съхранение; *Помещения за производство, ремонт и съхранение на електронно-съобщителна техника; *Цехове за производство на ацетатни филмови ленти, CD, DVD и складове за тяхното съхранение; *Ремонтни помещения и работилници за разпределителни устройства с прекъсвачи, трансформатори и друг вид апаратура, съдържащи повече от 60 kg машинно или трансформаторно масло в едно съоръжение; *Сгради и съоръжения на огневи сушилни (за тютюн, зърно, памук и др.); *Селскостопански сгради за съхранение на груб фураж (сено, слама); *Помещения за съхраняване на зърно в насипно състояние; *Сушилни, пресувачни и сортиrovъчни цехове при производството на химични влакна; *Цехове за обработка на пластмаси и на готов синтетичен каучук (отделения за сушене, рязане и опаковане); *Сгради на помпени станции за горими течности с пламна температура над 55 °C; *Цехове и помещения за кристализация, гранулация, сушене, охлаждане, опаковане на амониева селитра; *Цехове и други помещения, в които като лъчисто отопление се използват газови отоплителни уреди, работещи с метан; *Цехове с технологични инсталации, в които като гориво за производствения процес се използват газове; *Сгради за ремонт, поддържане и възстановяване на железопътния подвижен състав; *Помещения за електрокари и мотокари; *Автосервизи; *Хангари и помещения за техническо обслужване и ремонт на летателна техника (самолети, хеликоптери); *Гаражи за леки и тежки моторни превозни средства; *Машинни отделения за хладилници и хладилни инсталации, други апарати, съоръжения и проводи за производство и употреба на амоняк).

Въз основа на гореописаното, тъй като на съществуващата площадка в трафопоста е монтиран силов трансформатор, в които има повече от 60kg трансформаторно масло, е от клас Ф5, подклас Ф5.1, категория Ф5В.

2.1.3. Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи

Съгласно Приложение 3 това са изчислителни стойности на носимоспособността, непроницаемостта, изолиращата способност и на други допълнителни критерии за определяне на огнеустойчивостта на строежа в зависимост от вида и предназначението му, в това число носещи стени и колони, междуетажни конструкции, фасадни и вътрешни стени, стени на евакуационните пътища, стълбищни рамена, инсталационни шахти, стени на складове и производствени помещения, врати в пожарозащитни прегради СУПЕР ВА СПЕЗН - 6000, ЕВАСУРАН

Не се предвижда промяна на съществуващата конструкция на сградата на трафопост „Народно събрание“.

Новите съоръжения ще се монтират в съществуващи уредби ЗРУ 10kV и 0,4kV..

2.1.4. Изчислителна (проектна) граница на огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата

Не се предвижда промяна на съществуващата конструкция на сградата на „Народно събрание“.

	Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0	Стр.12 от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

2.1.4.1 Огнезащита на стоманени конструктивни елементи с огнезащитни бои и състави, в това число вида на сечението на стоманените конструктивни елементи, фактора на масивност, технически характеристики на огнезащитния състав.

Не се предвижда огнезащита на стоманени конструктивни елементи с огнезащитни бои и състави. Съгласно член 12, алинея 4 на Наредба № I3-1971 при едноетажни строежи от категория по пожарна опасност Ф5В с площ до 1500 m² се допуска използването на пожаронезащитени метални (стоманени) конструкции.

2.1.5. Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивни елементи, за покрития на вътрешни (стени, тавани и подове) и външни повърхности, за технологични инсталации, уредби и съоръжения (вентилационни, отоплителни, електрически и други) в зависимост от вида на сградата и предназначението на помещението.

При оформяне на кабелните входове в таблата и при изграждане на противопожарни защитни прегради на кабелните трасета ще се ползват пожарозащитни материали на фирма HILTY, данни за които са дадени по-долу, или на други фирма със същите или по-добри показатели.

ПОЖАРОЗАЩИТЕН ХОРОСАН ХИЛТИ СР 636

Пожароустойчивост и технология на полагане

Пожароустойчивост

В зависимост от дебелината на стената (бетон, зидария), времетраенето на пожароустойчивост е следното:

- 150 mm дебелина на стената – 90 мин
- 180 mm дебелина на стената – 120 мин

Технология на полагане

- максимални размери на отворите и разположение на кабелните трасета;



Име на файл: 65-1-F1-01-R0

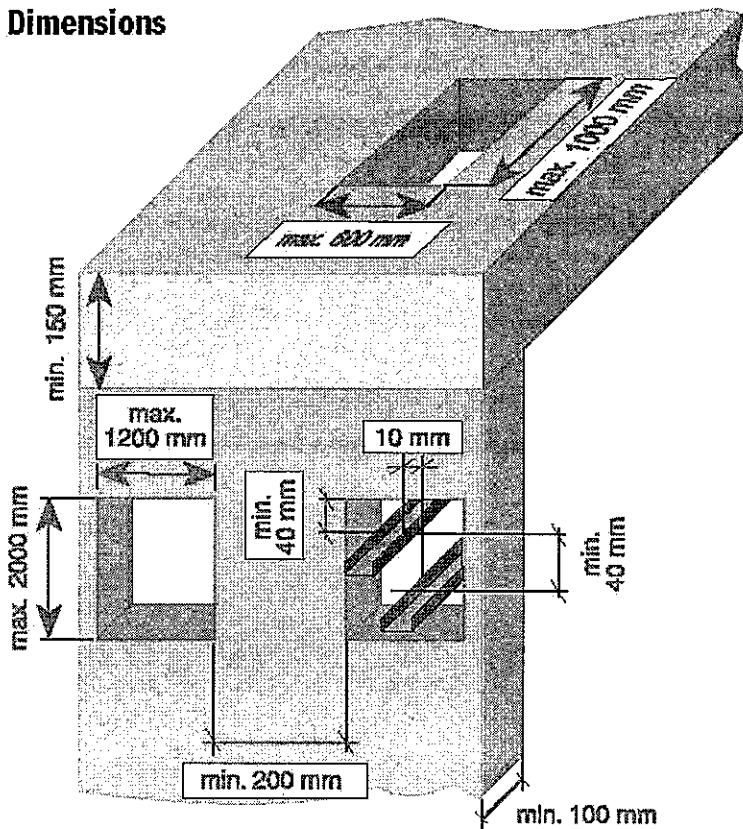
Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

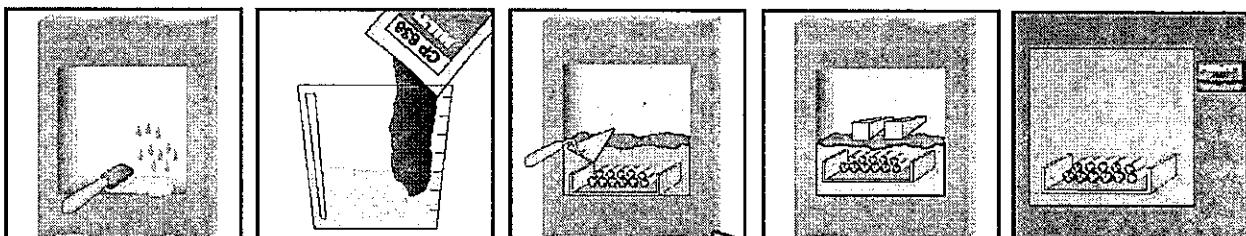
Стр. 13
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

Dimensions



- максимално натоварване с кабели – 60% от размера на отвора;
- технология на полагане



1

2

3

4

5

- 1 – почистване на отвора от прах и навлажняване на повърхностите;
 2 – към 1 част вода се прибавят 3 части СР636 и се хомогенизира разтвора;
 3 – нанасяне на разтвора в отвора;
 4 – като възможност – поставяне на пожарозащитни възглавнички или тухлички за по-лесно бъдещо прокарване на нови кабели;
 5 – при необходимост – поставяне на табела.

	Име на файл: 65-1-F1-01-R0		
	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0	Стр.14 от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

CP 611A

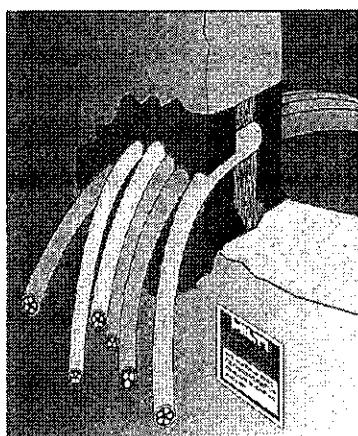
Области на приложение

- Постоянна защита за единичен или сноп кабели

Тестван по BS 476: Част 20, 1987. Пожароустойчивост : 4 часа

- Защита около горими тръби до max 50 mm диаметър

Тестван по BS 476: Част 20, 1987. Пожароустойчивост : 3 часа



За използване при

- Заоблени преминавания с максимален диаметър 200 mm и квадратни отвори с максимален размер 300 cm²;
- Бетон, поръзрен бетон или зидария;
- Стени и подове с дебелина до 150 mm.

Съгласно изискванията на член 383 от Наредба № I3-1971 кабелите, преминаващи през противопожарни прегради, трябва да бъдат изтеглени в тръби. Входните и изходните отвори между стените на тръбите и кабелите и пространството между тръбите се уплътняват с продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от A2.". Противопожарни прегради се предвиждат в местата на въвеждане на кабелите в командната сграда и при затваряне отворите на стоящите на пода табла. Отворите на тръбите, чрез които се подвеждат кабели към съоръженията, също ще се уплътнят с пожароустойчиви материали.

Според глава втора, член 8, алинея 2, таблица 2 на Наредба № I3-1971 строежът принадлежи към категория Ф5В.

Съгласно член 237 на Наредба № I3-1971 електрическите инсталации са от втора група – „Повишена пожарна опасност“.

Електрическите инсталации, предмет на проекта, са разположени в помещения с нормална пожарна опасност. Съгласно член 248 на Наредба № I3-1971 пожароопасните места се разделят на четири класа по пожарна опасност. Електрическите уредби и инсталации в командната сграда са от втора група "Повишена пожарна опасност" – клас IIa (места в помещения на строежи от категория по пожарна опасност Ф5В, в които се отделят, употребяват или

Име на файл: 65-1-F1-01-R0	Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.	Редакция 0	Стр. 15 от 19
----------------------------	---	------------	------------------

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

съхраняват горими течности с пламна температура, по-висока от 120 °C, или твърди горими вещества и влакнести продукти, за които липсват характерните признания за зоните в помещението от клас П - II).

Електрическата инсталация, предмет на проекта, не е разположена в помещение, в което в зависимост от технологичния процес в околната среда може да се образуват експлозивни смеси от горими газове, пари, прахове или аерозоли, т.е. не е разположена в помещение с експлозивна опасност. Поради това членове 267 и 268 на Наредба № I3-1971 не са приложими в случая.

В резултат на описаното по-горе изискванията за избор на защита на съответните електросъоръжения и начина им на монтаж са спазени както следва:

Съгласно точка 4 от таблица 24 към чл. 256 на Наредба № I3-1971, степента на защита на шкафове за монтиране на апарати и прибори в нормално изпълнение при електрическите уредби с клас на пожарна опасност П-IIa трябва да е най-малко IP 33. Всички шкафове, предвидени в проекта, са с по-висока степен на защита (от IP43 до IP55).

2.2. Активни мерки за пожарна безопасност:

2.2.1. Обемно - планировъчни и функционални показатели за пожарогасителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число вид на инсталацията, площи, които подлежат на защита с пожарогасителна инсталация, изчислителни стойности на оразмеряването на инсталацията, проектни водни количества, блокировки и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на пожарогасителна инсталация.

2.2.2. Обемно - планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число вид на инсталацията, площи, които подлежат на защита с пожароизвестителна инсталация, местоположение на централата, степен на защита на оборудването, блокировки и други

Пожароизвестителната инсталация на обекта е съществуваща и не се предвижда промяна.

2.2.3. Обемно - планировъчни и функционални показатели за оповестителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число площи, подлежащи на озвучаване, действие на инсталацията и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на отделна оповестителна инсталация.

2.2.4. Обемно - планировъчни и функционални показатели за димо / топлоотвеждащи инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число помещения и зони, подлежащи на димо и

Име на файл: 65-1-F1-01-R0

Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕОД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

Стр.16
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

топлоотвеждане, определяне на незадимяемата зона в помещението, определяне на димен сектор, кратност на обмена на димо и топлоотвеждащите инсталации, брой, кратност на въздухообмена при аварийна вентилационна инсталация, размери и разположение на димо и топлоотвеждащите устройства (люкове) и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на димо / топлоотвеждаща инсталация.

2.2.5. Функционални показатели за водоснабдяване за пожарогасене в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число брой на пожарните хидранти, водопровод за пожарогасене, резервоар, водоизточник (обем), засмукване и възстановяване на водните количества и други

Към настоящия работен проект не се предвижда изграждане на външен водопровод за пожарогасене.

2.2.6. Функционални показатели за преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене, в това число вид и брой на уредите и съоръженията за помещение, за етаж или за цялата сграда

Трафопост „Народно събрание“ е съоръжение намиращо се в редовна експлоатация. Всички преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене са съществуващи, проверени и са разположени на територията на обекта.

2.2.7. Функционални показатели на евакуационно осветление в зависимост от вида и предназначението на строежа, в това число минимална осветеност по пътищата за евакуация, защита от топлина на елементите на инсталацията и други

Не се предвижда промяна на съществуващите функционални показатели на евакуационно осветление, както и на пътищата за евакуация от обекта.

2.2.8. Чертежите към активните мерки за пожарна безопасност включват:

2.2.8.1. Планове по всички етажи на инсталациите по т. 2.2.7, последователност на действие, взаимодействието между тях и със системите за безопасност

Тъй като сградата е използваема такива планове не са обект на настоящия проект.

2.2.8.2. Планове за евакуация.

Планът за евакуация от съществуващия трафопост „Народно събрание“ не се променя с неговата рехабилитация предмет на проекта.

2.3. Част “Пожарна безопасност” на работния проект, когато е изработен предишният (основен) работен проект включва допълнително:

Име на файл: 65-1-F1-01-R0

Данните от проекта са собственост на “МИГ-23“ ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

Стр.17
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

2.3.1. Чертежи с детайли на специфичните технически решения за изпълнението на конструктивните елементи на строежа и за монтажа на пожарогасителни и известителни, оповестителни и димо /топлоотвеждащи инсталации.

Пожароизвестителната инсталация е съществуваща и не се променя с рехабилитацията на трафопост „Народно събрание“ предмет на проекта.

2.3.2. Спецификации на строителните продукти, конструктивни елементи и елементи на инсталациите с техническите им характеристики, отнасящи се до безопасността при пожар.

В работния проект са предвидени за доставка и монтаж следните апаратура и материали:

№ по ред	Наименование и технически данни на съоръженията и материалите	Технически характеристики, свързани със безопасността при пожар
1	Съоръжение 10kV	БДС EN 60044-2 и IEC 44-2
2	Носещи конструкции от стоманени профили с дебелина под 12mm	Метал
3	Болтове, комплект с две шайби, една шайба пружинна, гайки и контра гайка	Метал
4	Медна калайдисана кабелна обувка, пресова за проводник	Метал
5	Гъвкав меден проводник ПВА2	Стандарт БДС 4305-90
6	Кабел NYCY-FR	Стандарт БДС IEC 332-3 категория А

3. Технически решения по част "Пожарна безопасност" на инвестиционния проект

3.1. Общи нормативни изисквания, в това число изисквания от другите проектни части, изисквания от заданието за проектиране

Общите нормативни изисквания са дадени в новата Наредба № I3-1971. В другите проектни части, както и в заданието за проектиране, не са предвидени специфични изисквания по отношение на пожарната безопасност.

3.2. Основни характеристики на продуктите, свързани с удовлетворяване на изискванията (пасивни и активни мерки) за пожарна безопасност и на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите

Всички материали, предвидени за ползване при изпълнение на работния проект, са избрани съгласно изискванията на Наредба № I3-1971. Не са трудно горими, не поддържат горенето и не отделят вредни газове при прогреване. Избраната фирма - изпълнител на проекта трябва да представи сертификати за всички вложени материали, в които да е показан класът на негоримост на продукта съгласно съответния стандарт. Конкретните типове материали трябва

Име на файл: 65-1-F1-01-R0

Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.

Редакция 0

Стр. 18
от 19

ОБЕКТ:"СМР - подмяна на амортизирани елементи на захранваща ел. система на сградата на Народно събрание, София, пл. "Народно събрание" №2"

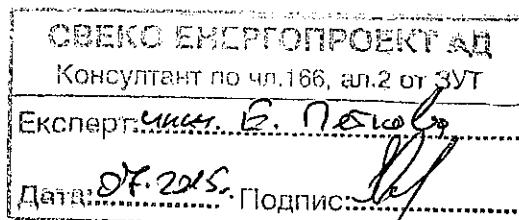
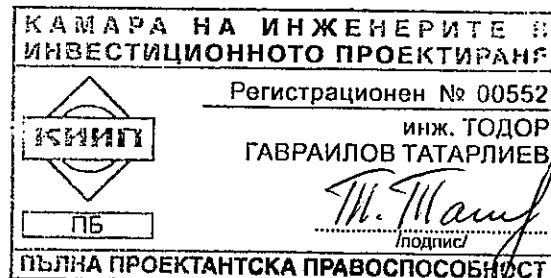
да се съгласуват с представител на Възложителя по отношение на тяхната пожароустойчивост, който трябва да ги одобри преди да се заявят за доставка.

3.3. Обосновки за приети решения за степента на огнеустойчивост на строежа и неговите елементи

Всички технически решения по отношение запазването на пожароустойчивостта на съществуващата изграденост са съобразени с изискванията на Наредба № I3-1971, указанията на Възложителя, конкретната ситуация и технологията на изпълнение.

3.4. Обосновки за приети решения и начин на изпълнение на покритията, в това число вида на сечението на стоманени конструктивни елементи: отворени профили (П-профил; I-профил; L-профил; T-профил и други); затворени профили (/правоъгълни, квадратни/; О/кръгли профили; Δ/триъгълни/ и други), технологията на нанасяне на отгнездителните състави, външните (атмосферните) условия, минималният брой слоеве и други

Всички технически решения относно конструктивните елементи и цялостното изпълнение на рехабилитацията на трафопост „Народно събрание”, са взети съгласно изискванията на Наредба № I3-1971, действащите нормативни документи за проектиране и изграждане на подобен вид обекти, изискванията на Възложителя, както и възприетата практика.



Име на файл: 65-1-F1-01-R0	Редакция 0	Стр.19 от 19
Данните от проекта са собственост на "МИГ-23" ЕООД и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Да не се разпространяват без писменото съгласие на двете страни.		