



**„МЕГА БИЛД“ ЕООД**  
София 1618 бул. „Братя Бъкстон“ 86  
00359 2 9557497 <http://www.mega-build.com>  
[megabuild@abv.bg](mailto:megabuild@abv.bg) [megabuildsofia@gmail.com](mailto:megabuildsofia@gmail.com)

Възложител:

Изпълнител:

Гл.архитект:

Проект:

ОДОБРЯВАМ:



Част:

Фаза:

ПРОЕКТАНТ:

инж. Къньо Антонов

ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД

„МЕГА БИЛД“ ЕООД – гр. София

ВЪВЕЖДАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА  
ЕФЕКТИВНОСТ И ОБНОВЯВАНЕ НА СГРАДА  
НА МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА НА  
УЛ. „МАРИЦА“ № 2 В ГР.ЗЛАТОГРАД –  
СС „АНДЖЕРОВИ“

Електро

Технически проект /ТП/



СЪГЛАСУВАЛИ:

Възложител:

Община Златоград

Изпълнител:

Кръстьо Христов

Конструкции:

инж. Радка Анжерова

За ОВиК:

инж. Владимир Карапетров

За Пожарна безопасност:

инж. Венцислав Иванов

СС „АНДЖЕРОВИ“  
Дафина Дюлгерова

За Архитектура:  
арх. Лора Николова

За Енергийна Ефективност:  
инж. Владимир Карапетров

Юли 2018г.

ОБЕКТ: „ВЪВЕЖДАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И  
ОБНОВЯВАНЕ НА СГРАДА НА МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА НА УЛ.  
„МАРИЦА” 2 В ГР. ЗЛАТОГРАД  
ЧАСТ: ЕЛЕКТРО  
ФАЗА: ТП

## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Удостоверение за ППП за 2018г.
4. Застраховка на проектанта за 2018г.
5. Обяснителна записка
6. Спецификация на материали
7. Количествено стойностна сметка
8. Чертежи :
  - План покрив
  - План на мълниезащитна инсталация

1/1





**ОБЕКТ: „ВЪВЕЖДАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И  
ОБНОВЯВАНЕ НА СГРАДА НА МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА НА УЛ.  
„МАРИЦА” № 2 В ГР. ЗЛАТОГРАД  
ЧАСТ: ЕЛЕКТРО  
ФАЗА: ТП**

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **I. Описание на сградата**

Сграда е пета категория, съгласно чл.10, ал.1, т.4 от “Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи”.

Същата представлява правоъгълна в план масивна сграда, на два жилищни етажа и един приземен етаж - партер. В сградата са обособени общо 2 броя самостоятелни обекти (апартамент) – по един на всеки етаж. Сградата е масивна, изпълнена с монолитна стоманобетонова конструкция (плочи, греди, пояси и колони) и с каменни и тухлени оградящи и преградни зидове. Всеки етаж е с типово разпределение, състоящ се от по един петстаен жилищен апартамент. На партера са разположени два гаража и складови помещения към всеки апартамент.

Настоящият технически проект е разработен на основание технически мерки за удовлетворяване на съществените изисквания и предписания за недопускане на аварийни събития

### **II. Специална част :**

#### **1. Категория на обекта по мълниезащита.**

Съгласно изискванията на Наредба № 4 от 12/2010 г. „Мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства” на Министерството на регионалното развитие и благоустройството обекта е трета категория. Мълниезащитната уредба е от смесен тип с мълниеприемни пръти и проводници, осигуряващи мълниезащитна зона тип Б.

#### **2. Нормативна уредба**

Изработването на проекта на мълниезащитна уредба на обекта е съгласно изискванията на:

Наредба № 4 от 12/2010 г. „Мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства” на Министерството на регионалното развитие и благоустройството.

Наредба № 3 „За устройството на електрическите уредби и електропроводни линии” в сила от 2005 г. на „Министерството на енергетиката и енергийните ресурси”.

Наредба № 13 -1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

БДС EN 62 305 части 1-4 „Мълниезащита ” от 2011 – 2012 год.

БДС EN 62 561 – 1:2012 : „ Изисквания за свързващите компоненти „

БДС EN 62 561 – 2:2012: „Изисквания за проводници и заземители ”

БДС EN 62 561 – 4:2012: „Изисквания за свързващите елементи за проводниците”

Всички други норми и разпоредби отнасящи се за проектирането, техника на безопасност и охрана на труда;

#### **3. Техническо решение**

Мълниезащитната уредба е от смесен тип с мълниеприемни пръти и проводници, осигуряващи мълниезащитна зона тип Б. Мълниеприемните пръти са от алуминий, с ефективни височини  $H=1,0\text{м}$  и  $H=1,5\text{м}$ , монтирани към посочените на чертеж 1/1 коминни тела. Прътите да се свържат помежду си с алуминиев проводник  $\varnothing 8$ , положен на специализирани дистанционни държачи.

За сградата са проектирани два токоотвода, които да се изпълнят с екструдирани алуминиеви проводници  $\varnothing 8/11$ , положен на скоби над топлоизолацията на фасадите на сградата съгласно детайл . Местата им са посочени на чертеж 1/1

На кота 1,50м-2м от терен, за всеки от токоотводите да се монтира ревизионна клема, положена под ревизионен капак, за измерване на импулсно съпротивление на заземителя.





Към всеки токоотвод да се изгради заземителната уредба. Същата да се реализира от горещопоцинкована шина 40x4мм, 2бр. заземителни кола от поц. стомана L 63/63/6 с дължина 1.5м.. Измереното съпротивление на всеки съсредоточен заземител трябва да бъде  $R < 20 \Omega$ . При по-високо специфично съпротивление на почвата е необходимо увеличаване броя на заземителните колове (чертеж 1/1).

#### **4. Осветителна инсталация**

Осветлението в сградата е изпълнена с проводници ПВВ-МБ1 2x1.5 mm<sup>2</sup>, скрито под мазилка е реализирано предимно с лампи с диодни интегрирани осветители (LED) с вграден датчик за движение в стълбищна клетка .

#### **5. Изисквания към изпълнители**

- да има техническите възможности и необходимата квалификация на персонала, със съответно удостоверение от камара на строителите в България ;
- персонала ангажиран с изграждането на обекта да притежава валидни квалификационни групи по безопасност при работа по ПБЗРЕУЕТЦЕМ (трета, четвърта, петта);
- да притежава валиден сертификат за внедрена система за управление и контрол на качеството в съответствие с международния стандарт ISO 9001;
- да притежава валиден сертификат за управление на система за управление на здравословните и безопасни условия на труд в съответствие с BS OHSAS 18001;
- да имат необходимия опит в изпълнение на мълниезащитни и заземителни уредби на сходни или подобни обекти, подкрепени с най -малко 3бр. референции.

### **III. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ (ЗБУТПБ)**

Започването на монтажните работи да се допуска при спазване изискванията на инструкция по ЗБУТПБ, съответстваща на конкретните условия на работа на обекта.

#### **1. Възможни вредности и опасности**

В процеса на изпълнение на монтажните работи, предвидени в настоящия проект е възможно да възникнат следните опасности:

- несъгласувани действия на монтьорите от бригадата, изпълняваща СМР
- липса на необходими за безопасната работа инструменти, подходящо работно облекло, лични предпазни средства и т.н.

#### **2. Предвидени мероприятия**

С цел елиминирането на споменатите по-горе възможни опасности, се предвиждат следните мероприятия:

- Работната площадка трябва да бъде пожарно обезопасена
- Да се провежда ежедневен инструктаж по техника на безопасност от техническия ръководител
- Изпълнението на всички видове СМР да се извършва от група, състояща се от най – малко двама монтажници
- Доставка и съхраняването на материалите и елементите в района на монтажа, както и монтирането им да се извършва по предварително разработена схема на взаимодействие.
- При работа с повдигателни съоръжения да не се допускат младежи под 18 години и работници без специализирано обучение, съобразно спецификата на извършваните СМР.
- Да се използват подходящи инструменти, работно облекло и лични предпазни средства

#### **3. Здравословни и безопасни условия на труд**

Осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд се извършва съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социалното развитие с цел защитата на живота, здравето и работоспособността на работещите лица.





Работното оборудване се поддържа и своевременно се ремонтира през целия период на използването му и след извеждането му от експлоатация, така, че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.

Всеки работник или служител, който временно отстрани средство за защита или сигнализация при извършване на ремонт, монтаж, профилактика и др., е длъжен да го възстанови незабавно или да предприеме други защитни мерки със същата ефективност.

#### **4. Указания за монтаж**

Монтаж – общи изисквания

Преди пристъпване към монтажа, ръководителя на обекта заедно с техническият ръководител на обекта следва основно да се запознаят с работните чертежи.

В зоната на изпълнение на работите всички отвори, шахти, канали и др. Следва да са обезопасени.

Забранява се работа с нестандартни или неизправни ръчни инструменти и машини.

Захранващите кабели за ръчните електрически инструменти инструменти (напр. бормашина), преносими лампи и т.н., трябва да бъдат със защитна изолация, без снадки и със здрава защитна обвивка (шланг).

Захранващите кабели трябва да бъдат присъединени здраво към корпусите на ръчните електрически инструменти (РЕИ), подвижните електрически лампи и др., и да са осъществени мероприятия против прекомерното им механично натоварване – притискане, прегъване, опъване и др.

#### **5. Контролни измервания**

След завършване на СМР по заземителната уредба, следва да се извършват контролни измервания на стойността на импулсното съпротивление на заземителите. Измерванията се извършват от лицензирана измервателна лаборатория, като резултатите от измерванията се отразяват в официален протокол.

#### **6. Експлоатация**

Устройствата за мълниезащита на сгради и външни съоръжения се експлоатират съгласно НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. За устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, НАРЕДБА № 16-116 от 8.02.2008 г. За техническа експлоатация на енергообзавеждането и Наредба № 4 от 12/2010 г. За мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

Задачата на експлоатацията на устройствата за мълниезащита на обектите е поддържането им в състояние на необходимата изправност и надеждност.

Плановото и извънпланово обслужване на устройствата за мълниезащита се осъществява от комисия, съставена от експерти по устройства за мълниезащита, представители на проектантските организации и утвърдена от техническите ръководители на организацията.

За гарантиране надеждността на работа на устройствата за мълниезащита ежегодно преди началото на сезона с активна мълниеносна дейност се извършва проверка, оглед и профилактика (при необходимост) на всички устройства за мълниезащита. Също така се извършват периодични и извънредни проверки :

Периодични проверки се извършват на три години. При тях се проверяват най – малко:

Състоянието на мълниеприемниците и токоотводите – визуално;

Съпротивлението на заземителите – чрез измерване. Проверката на съпротивлението на заземителите се извършва в съответствие с НАРЕДБА № 16-116 от 8.02.2008 г. За техническа експлоатация на енергообзавеждането.

Извънредни проверки се извършват след стихийни бедствия с нанесени поражения на сградата и съоръженията, след пряко попадение на мълния върху мълниезащитната уредба, както и при ремонти и други строителни и монтажни работи, които могат да се отразят негативно върху състоянието на уредбата.



Установените несъответствия при извършване на периодичните и извънредните проверки се регистрират в техническото досие на мълниезащитната уредба, като в най – кратки срокове се вземат мерки за отстраняването им.

12.07. 2018г.

 Секция: <b>ЕАСТ</b> Част на проекта: по удостоверение за ПП	Проектант: <b>ИНЖ. К. Антонов</b>	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ / <b>ИНЖ. К. Антонов</b> / СПОСОБНОСТ
		Регистрационен № <b>00701</b>
		<b>ИНЖ. КЪНЬО АНТОНОВ АНТОНОВ</b>
		Подпис: 
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА		





ОБЕКТ: „ВЪВЕЖДАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ОБНОВЯВАНЕ НА СГРАДА НА МНОГОФАМИЛНА  
ЖИЛИЩНА СГРАДА НА УЛ. „МАРИЦА“ 2 В ГР. ЗЛАТОГРАД  
ЧАСТ: ЕЛЕКТРО  
ФАЗА: ТП

### СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИ

№ по ред	Наименование на СМР	Мярка	К-во	Забележка
I.	<b>Мълниезащитна инсталация</b>			
1	Доставка и монтаж на стоманена поцинкован шина 40/4	м	6	
2	Доставка на кабел AlSiMn , ф8 полагане по :			
	по фасада	м	20	
	на покрив	м	35	
3	Доставка и монтаж на заземителен кол поц. ст. L 63/63/6, дълж. 1.5м	бр.	2	
4	Доставка и монтаж на контролни кутии с надпис с р-ри 150/60мм	бр.	2	
5	Държач за било	бр.	12	
6	Държач за скат	бр.	22	
7	Доставка и монтаж на клема за улук	бр.	2	
8	Измерване на съпротивление на заземление	ч.ч.	1	
9	Доставка и монтаж на хващателни клема	бр.	6	
10	Доставка на съединителни клеми	бр.	2	
11	Антикорозионна лента - термосвиваема	м.	4	
12	Доставка и монтаж за държач за ст. поц. шина 40/4	бр.	6	
13	Доставка и монтаж за държач за ф8 / компл. дюбели ф 10 /	бр.	16	
14	Доставка и монтаж на мълниеприени пръти съгласно дет. Черт. 1/1	бр.	3	
II.	<b>Осветителна инсталация</b>			
1	Подмяна на осветителни тела в сутерен с нови, с минимална степен на защита IP 20	бр.	5	
2	Подмяна на ел. ключове в сутерен	бр.	6	

12.07.2018г.  
София

