



Техническа спецификация за изпълнение на строително ремонтни работи (СРР) по АС части и хидроизолация на трафопостове и възлови станции за нуждите на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

ТС-ИНС-166  
Версия: v. 01  
В сила от: 12.04.2016 г.  
Стр. 1 от 18

**Техническа спецификация**  
**за изпълнение на строително ремонтни работи**  
**(СРР) по АС части и хидроизолация на**  
**трафопостове и възлови станции за нуждите на**  
**ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД**

валидна за :  
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  
Варна Тауърс, кула Е  
бул. „Владислав Варненчик“ №258  
9009 Варна

Автор:	изготвили: - Митко Стойчев, отговорник МИР РОЦ Шумен/Търговище - Горсел Сабри, отговорник МИР РОЦ Добрич/Силистра - Станен Вълчев, специалист КМ и СТИ, РОЦ Варна	<b>Информацията е заличена на основание ЗЗЛД.</b>
Съгласуване:	Пламен Малджиев МСУ	
Одобрение:	УС на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД <i>[Signature]</i>	
Дата на влизане в сила:	12.04.2016 г.	
Име на файла:	ТС-ИНС-166 Техническа спецификация за изпълнение на СРР по АС части и хидроизолация на ТП и ВС за ЕПР.М. v01.docx	

## I. Общи изисквания

Настоящата техническа спецификация определя изискванията за изпълнение на „Строително-ремонтни работи (СРР) по АС части и хидроизолация на трафопостове и възлови станции за нуждите на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД“. Изпълнението предмета на поръчката включва 83 вида дейности, описани в образеца на ценовата оферта, приложен в Документацията.

## II. Видове строително-ремонтни работи

Покривите на трафопостовете, чийто ремонт се явява предмет на настоящата обществена поръчка, по своите архитектурни и конструктивни особености най-общо могат да се отнесат към три основни групи, а именно:

### 1. Трафопостове тип „Селски“ с въздушни изводи и плосък покрив

При ремонта на този тип покриви се включват следните операции и видове работи:

#### 1.1. Спомагателни операции за извършване на хидроизолационни работи:

1) Демонтаж на старите покривни изолации, направени от един, два или три пласта мушамы, залепен на битумна основа, включително изнасяне на отпадъците до 20 м хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена за събиране на купчини в обсега на строителната площадка. Спускане до 10 м на демонтираните материали до терена.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Състоянието на разкритата покривна плоча и предписанието за последващата операция се констатира и описват в Акт за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта съгласно Приложение № 12 към чл. 7, ал. 3, т. 12 към Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, обн. ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., посл. изм. ДВ, бр. 98 от 11.12.2012 г. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

2) Ако след приключване на монтажа на старите покривни изолации и разкриване на покривната плоча се установи, че съществуващата циментова замазка за оформяне на наклоните е в добро експлоатационно състояние и има гарантирани минимални напречни наклони за свободно, гравитационно, четиристранно оттичане на дъждовните води  $i \min > 2,5 \%$ , се пристъпва към подготовка на основата преди полагане на грунда за направа на изолация от отъваеми битумни мушамы, при спазване на настоящите технически изисквания и изискванията на производителя на изолационния материал. Тук трябва да се включат и очукванията, обработката на обруванията от съществуващата основа, частични корекции с премахвания на обратни наклони, а също така почистване на отпадъците, тяхното изнасяне до 20 м хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена, за събиране на купчини в обсега на строителната площадка, вкл. спускане до 10 м на отпадъчните материали до терена.

Особено внимание следва да се обърне при оформянето на челата и горния заоблен ръб по контура на покривната плоча.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи

трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

3) Ако след приключване на демонтажа на старите покривни изолации и разкриване на покривната плоча се установи, че съществуващата циментова замазка за оформяне на наклоните е в недобро експлоатационно състояние и/или няма гарантирани минимални напречни наклони за свободно, гравитично, четиристранно оттичане на дъждовните води  $1 \text{ min} > 2,5 \%$ , се пристъпва към очукване и остъргване „до здраво“ на подкожушената стара замазка, изнасяне на отпадъците до 20 м хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена за събиране на купчини в обсега на строителната площадка, вкл. спускане до 10 м на отпадъчните материали до терена, измитане и измиване на покривната плоча, шприцоване на повърхността ѝ с циментова мляко. Последващо ръчно приготвяне на циментов разтвор 1:2, изкачване на разтвора до 10 м височина с макара и хоризонталното му пренасяне до 20 м, изпълнение на пердашена циментова замазка 1:2, на пластове с дебелина от 2 до 6 см за оформяне на четиристранния наклон  $1 \text{ min} > 2,5 \%$ , вкл. качването до 10 м височина на новите материали до покрива.

Особено внимание следва да се обърне при подмазването и на оформянето на челата и горния заоблен ръб по контура на покривната плоча.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

4) Подушаване с бензинова лампа или газова горелка на влажни повърхности (бетонни, циментови замазки и др.), вкл. зареждане на лампата/горелката с гориво. Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

5) Заготовка, доставка и монтаж на Г-образна огъната профилна пола с „охлюв“ в края на късата ѝ страна, изпълнена от поцинкована ламарина с дебелина 0,5 мм и ширина 35 см (в профил - 10/20 см), по целия външен контур на покрива, за защита на челото на плочата.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина от 1 м.

### **1.2. Направа на хидроизолация чрез газопламъчно залепване:**

1) Двукратно грундиране с бояджийски валик на сухата замазка за оформяне на наклоните със студен, проникващ битумен грунд или асфалт лак.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи

трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

2) Полагане на първи хоризонтален пласт хидроизолационен материал с дебелина min 3 кг/м<sup>2</sup>, чрез газопламъчно залепване, върху готова почистена основа и положен битумен грунд, последващо залепване на втори хоризонтален пласт хидроизолационен материал с минерална посинка и дебелина min 4,5 кг/м<sup>2</sup>, чрез газопламъчно залепване върху положения първи пласт. В разходите трябва да са включени тези за зареждане на горелката, пренасяне на материала до 20 м по терена и до 10 м хоризонтално разстояние по покрива, механизирано изкачване на материала с асансьорна вдигачка, безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

Полагането на хидроизолационния материал на база огъваеми битумни мушамы се извършва при следните общи условия:

а/ Необходими инструменти за работа: битумните хидроизолационни мушамы се полагат чрез залепване с газова горелка, комплектувана с газова бутилка, редуцир-вентил и маркуч (min 10 м), мистрия със заоблени ръбове, нож и ръкавици.

б/ Полагане:

- След изсъхване на битумния грунд, който гарантира оптимално сцепление с основата, се пристъпва към полагане на материала. Преди полагането на модифицираните битумни хидроизолационни мушамы, трябва да се монтират всички Г-образни поли по контура на покривната плоча;

- При полагането на хидроизолационния материал от него не трябва да се отлепя защитното полимерно покритие. Същото се стопява при нагряването с газовата горелка;

- Полагането (развиването) на ролките от мушамата трябва да става в посока перпендикулярна на наклона за оттичане на дъждовната вода;

- Преди залепване на всяко руло, мушамата се поставя на място и се развива така, че да се получи застъпване на предшестващите ивици с min. 80 мм в надлъжна посока и min 150 мм – в напречна;

- Без да се размества рулото се навива и се заляга от средата към двата края, като при напречната снадка посинката на долния слой се нагрива с горелка и с гореща мистрия се зачиства за по-добро залепване;

- Долната страна на мушамата се нагрива с газовата горелка до меко стаяне на полиетиленовото фолио и на битумната смес (фолиото трябва да добие вида на пчелна пита);

- Мушамата се притиска към основата и по местата на застъпване. Ръбовете на застъпите се оформят с мистрия така, че да се получи водоплътна връзка;

- При залепването на втория пласт, същият се отмества спрямо първия такъв на 50 см, като напречните застъпвания на двата последователни пласта също не трябва да съвпадат;

- Недобре залепените места да се обработват допълнително като внимателно се повдига припокриващия ръб с помощта на предварително загрята мистрия и се притиска отново към основата така, че да се получи водоплътна връзка;

- Никога не трябва да се „поправят“ незалепените места чрез нагряване на мушамата отгоре;

**2. Трафопостове тип „Козирка” с въздушни изводи и едноскатен покрив**  
При ремонта на този тип покриви се включват следните операции и видове работи:

**2.1. Спомагателни операции за извършване на хидроизолационни работи:**

1) Демонтаж на старите покривни изолации направени от един, два или три пласта мушамы, залепени на битумна основа, вкл. изнасяне на отпадъците до 20 м. Хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена за събиране на купчини в обсега на строителната площадка. Спускане до 10 м на демонтираните материали до терена.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Състоянието на разкритата покривна плоча и предписанието за последващата операция се констатира и описват в Акт за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта съгласно Приложение № 12 към чл. 7, ал. 3, т. 12 към Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, общ. ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., посл. изм. ДВ, бр. 98 от 11.12.2012 г. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м

2) Ако след приключване на демонтажа на старите покривни изолации и разкриване на покривната плоча се установи, че съществуващата циментова замазка за оформяне на наклоните е в добро експлоатационно състояние и има напречни наклони за едноскатно, свободно, гравитачно оттичане на дъждовните води, се пристъпва към подготовка на основата преди полагане на грунда за направа на изолация от огъваеми битумни мушамы, при спазване на настоящите технически изисквания и изискванията на производителя на изолационния материал. Тук трябва да се включат и очукванията, обработка на обрушванията от съществуващата основа, частични корекции с премахване на обратни наклони, а също така почистване на отпадъците, изнасяне на отпадъците до 20 м хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена за събиране на купчини в обсега на строителната площадка, вкл. спускане до 10 м на отпадъчните материали до терена. Особено внимание следва да се обърне при оформянето на челата и горния заоблен ръб по контура на покривната плоча.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

3) Ако след приключване на демонтажа на старите покривни изолации и разкриване на покривната плоча се установи, че съществуващата циментова замазка за оформяне на наклоните е в недобро експлоатационно състояние и/или няма оформен едноскатен наклон за свободно, гравитачно оттичане на дъждовните води, се пристъпва към очукване и остъргване „до здраво” на подкожупената стара замазка, изнасяне на отпадъците до 20 м хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена за събиране на купчини в обсега на строителната площадка, вкл. спускане до 10 м на отпадъчните материали до терена, измитане и измиване на покривната плоча, шприцоване на повърхността ѝ с циментово мляко. Последващо ръчно приготвяне на циментов разтвор 1:2, изкачване на разтвора до 10 м височина с макара и

хоризонталното му пренасяне до 20 м. изпълнение на пердашена циментова замазка 1:2 на пластове с дебелина от 2 до 6 см за оформяне на едноскатния наклон, вкл. качването до 10 м височина на новите материали до покрива. Особено внимание следва да се обърне при подмазването и на оформянето на челата и горния заоблен ръб по контура на покривната плоча. При нужда да се извърши подсушаване с бензинова лампа или газова горелка на влажни повърхности (бетонени, циментови замазки и др.), вкл. зареждане на лампата/горелката с гориво.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления завършването на площ от 1 кв.м.

4) Заготовка, доставка и монтаж на Г-образна огъната профилна пола с „охлюв“ в край на късата ѝ страна, изпълнена от цинкувана ламарина с дебелина 0,5 мм и ширина 35 см (в профил - 10/20 см), по три страни от външния контур на покрива (по-високата страна и двете наклонени такива), за защита на челото на плочата. Заготовка и монтаж на нови олуци и водостоци на ниската страна на плочата.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина от 1 м.

## 2.2. Направа на хидроизолация чрез газопламъчно залепване:

1) Двукратно грундиране с бояджийски валик на сухата замазка за оформяне на наклоните със студен, проникващ битумен грунд или асфалт лак.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

2) Полагане на първи хоризонтален пласт хидроизолационен материал с дебелина min 3 kg/m<sup>2</sup> чрез газопламъчно залепване, върху готова почистена основа и положен битумен грунд, последващо залепване на втори хоризонтален пласт хидроизолационен материал с минерална посипка и дебелина min 4,5 kg/m<sup>2</sup>, чрез газопламъчно залепване върху подожения първи пласт. В разходите трябва да са включени тези за зареждане на горелката, пренасяне на материала до 20 м по терена и до 10 м хоризонтално разстояние по покрива; механизирано изкачване на материала с асансьорна вдигачка, безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

Полагането на хидроизолационния материал на база огъваеми битумни мушамы се извършва при следните общи условия:

а/ Необходими инструменти за работа: битумните хидроизолационни мушамы се полагат чрез залепване с газова горелка, комплектована с газова бутилка, редуцир-вентил и маркуч (min 10 m), мистрия със заоблени ръбове, нож и ръкавици;

б/ Полагане:

- След изсъхване на битумния грунд, който гарантира оптимално сцепление с основата, се пристъпва към полагане на материала. Преди полагането на модифицираните битумни хидроизолационни мушамы, трябва да се монтират всички Г-образни поли по контура на покривната плоча;

- При полагането на хидроизолационния материал, от него не трябва да се отлепя защитното полимерно покритие. Същото се стопява при нагряването с газова горелка;

- Полагането (развиването) на ролките от мушамата трябва да става в посока перпендикулярна на наклона за оттичане на дъждовната вода;

- Преди залепване на всяко руло, мушамата се поставя на място и се развива така, че да се получи застъпване на предшестващите ивици с min 80 mm в надлъжна посока и min 150 mm – в напречна;

- Без да се размества рулото се навива и се залепя от средата към двата края, като при напречната снадка посипката на долния слой се нагрява с горелка и с гореща мистрия се зачиства за по-добро залепване;

- Долната страна на мушамата се нагрява с газова горелка до меко стапяне на полиетиленовото фолио и на битумната смес (фолиото трябва да добие вида на пчелна пита);

- Мушамата се притиска към основата и по местата на застъпване. Ръбовете на застъпките се оформят с мистрия така, че да се получи водоплътна връзка;

- При залепването на втория пласт, същият се отстранява спрямо първия такъв на 50 cm, като напречните застъпвания на двата последователни пласта също не трябва да съвпадат;

- Недобре залепените места се обработват допълнително като внимателно се повдига припокриващия ръб с помощта на предварително загрята мистрия и се притиска отново към основата така, че да се получи водоплътна връзка;

- Никога не трябва да се „поправят“ незалепените места чрез нагряване на мушамата отгоре;

### 3. Трафопостове с бордове по контура на покрива

При ремонта на този тип покриви се включват следните операции и видове работи:

#### 3.1. Спомагателни операции за извършване на хидроизолационни работи:

1) Разкопчаване и демонтаж на съществуващата шапка от цинкувана ламарина по бордове и възстановяване на старото ѝ геометрично положение в профил и равнина. Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина от 1 м.

2) Демонтаж на старите покривни изолации направени от един, два или три пласта мушамы залепени на битумна основа, вкл. изнасяне на отпадъците до 20 м. Хоризонтално разстояние по покрива и до 30 м по терена за събиране на купчини и

обсега на строителната площадка. Спускане до 10 м на демонтираните материали до терена.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предназначено средство. Състоянието на разкритата покривна плоча и предписанието за последващата операция се констатира и описват в Акт за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта съгласно Приложение № 12 към чл. 7, ал. 3, т. 12 към Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, обн. ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., посл. изм. ДВ, бр. 98 от 11.12.2012 г. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

3) Ако бордовете на покрива са от тухлена зидария, покрива се преустройва като еднокатен, чрез премахване на борда от страна на ниската страна на ската като допълнително се демонтират и съществуващите воронки и водосборни казанчета.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предназначено средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина от 1 м.

Последващите операции и видове спомагателни работи са посочените такива в предходните подточки.

4) Ако бордовете на покрива са от монтажни стоманобетонни панели се извършват операциите и видовете спомагателни работи, посочени в предходни подточки.

5) Всички бордове на покрива от външна страна се очукват „до здраво“ от старата мазилка, шпирюват се с циментово мляко и след изсъхване на последното се измазват с гладка пердашена мазилка от цименто-пясъчен разтвор 1:1.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си такива за ръчно приготвяне на разтвора, ръчно вдигане и пренасяне с кофа на материала до местопологането, както и безопасен достъп на работната ръка до покрива, изграждането на обезопасяващ парапет по контура му или друго предназначено средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

6) Почистване на основата, направа на холкери и оформянето им с триъгълна форма 10/15 см около вътрешната страна на бордове с ръчно приготвяне и вдигане на материала от цименто-пясъчен разтвор 1:1 и пренасянето му с кофа до местопологането.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предназначено средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина от 1 м.

7) Подсушаване с бензинова лампа или газова горелка на влажни повърхности (бетонни, циментови замазки и др.), вкл. зареждане на лампата/горелката с гориво.



Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

### 3.2. Направа на хидроизолация чрез газопламъчно залепване:

1) Двукратно грундиране с бояджийски валик на сухата замазка за оформяне на наклоните със студен, проникващ битумен грунд или асфалт лак. Грундират се също така холкерите и бордовете по вътрешната им страна.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

2) Полагане на първи хоризонтален пласт хидроизолационен материал с дебелина min 3 кг/м<sup>2</sup> чрез газопламъчно залепване, върху готова почистена основа и положен битумен грунд, последващо залепване на втори хоризонтален пласт хидроизолационен материал с минерална посипка и дебелина min 4,5 кг/м<sup>2</sup>, чрез газопламъчно залепване върху положения първи пласт. Пластовете на хидроизолацията се задигат през холкерите и залепят още по 20 см вертикално по бордовете със силно притискане към стената. В разходите трябва да са включени тези за зареждане на горелката, пренасяне на материала до 20 м по терена и до 10 м хоризонтално разстояние по покрива, механизирано изкачване на материала с асансьорна вдигачка, безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

Полагането на хидроизолационния материал на база огъваеми битумни мушамы се извършва при следните общи условия:

а/ Необходими инструменти за работа: битумните хидроизолационни мушамы се полагат чрез залепване с газова горелка, комплектувана с газова бутилка, редуциращ вентил и маркуч (min 10 m), мистрия със заоблени ръбове, нож и ръкавици;

б/ Полагане:

- След изсъхване на битумния грунд, който гарантира оптимално сцепление с основата, се пристъпва към полагане на материала. Преди полагането на модифицираните битумни хидроизолационни мушамы, трябва да се монтират всички Г-образни поли по контура на покривната плоча;

- При полагането на хидроизолационния материал от него не трябва да се отлепя защитното полимерно покритие. Същото се стопява при нагряването с газова горелка;

- Полагането (развиването) на ролките от мушамата трябва да става в посока перпендикулярна на наклона за оттичане на дъждовната вода;

- Преди залепване на всяко руло, мушамата се поставя на място и се развива така, че да се получи застъпване на предшестващите ивици с min 80 мм в надлъжна посока и min 150 мм – в напречна;

- Без да се размества рулото се навива и се залепя от средата към двата края, като при напречната спадка посипката на долния слой се нагрива с горелка и с гореща мистрия се зачиства за по-добро залепване;
- Долната страна на мушамата се нагрива с газовата горелка до меко стапяне на полиетиленовото фолио и на битумната смес (фолиото трябва да добие вида на пчелна пита);
- Мушамата се притиска към основата и по местата на застъпване. Ръбовете на застъпките се оформят с мистрия така, че да се получи водонепроницаема връзка;
- При залепянето на втория пласт, същият се отстранява спрямо първия такъв на 50 см, като напречните застъпвания на двата последователни пласта също не трябва да съвпадат.
- Недобре залепените места се обработват допълнително като внимателно се повдига припокриващия ръб с помощта на предварително загрята мистрия и се притиска отново към основата така, че да се получи водонепроницаема връзка;
- Никога не трябва да се „поправят“ незалепените места чрез нагриване на мушамата отгоре;

### 3.3. Направа на шапки и поли от цинкувана ламарина:

1) Монтаж и закопчаване на съществуващата, демонтирана и възстановена ламарина от шапки по бордове в старото ѝ положение.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина 1 м.

2) Заготовка, доставка и монтаж на поли от цинкувана ламарина с дебелина 0.5 мм за защита на вътрешната стена на бордове с височина  $H > 30$  см.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на площ от 1 кв.м.

3) Заготовка, доставка и монтаж на нови олуци и водостоци на ниската страна на плочата.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на дължина от 1 м.

4) Заготовка, доставка и монтаж на нови водосточни казанчета и воронки.

Изпълнителят да предвиди и включи в разходите си и безопасен достъп на работната ръка до покрива, както и обезопасяващ парапет по контура му или друго предпазно средство. Цената за този вид работа, която оферента следва да разработи и представи трябва да включва всички негови преки и допълнителни разходи и начисления за завършването на 1 бр.

#### 4. Други изисквания

##### 4.1. Изисквания към материала за хидроизолация на плоски покриви на база огъваеми битумни мушамы:

Хидроизолационните материали на база огъваеми битумни мушамы трябва да отговарят на изискванията от Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (обн. ДВ, бр. 14 от 2015 г.), както и на Наредба №13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Освен това, съгласно чл. 32 от Раздел V Основни изисквания при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на плоски покриви на сгради и съоръжения на Наредба № 2 от 6 октомври 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения (обн. ДВ, бр. 89 от 2008 г.), /цитат/:

„(1) Физико-механичните характеристики на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на плоски покриви на база огъваеми битумни мушамы са, както следва:

1. якост на опън (надлъжно и напречно) – при основа стъклен воал - i съответно 300 N/5 cm и 200 N/5 cm; при основа стъклена тъкан - i съответно 500 N/5 cm и 400 N/5 cm; при основа нетъкан полиестерен текстил – i съответно 500 N/5 cm и 350 N/5 cm;
2. удължение (надлъжно и напречно) – при основа стъклен воал и стъклена тъкан - i 2 %; при основа нетъкан полиестерен текстил – i 30 %;
3. огъваемост при ниски температури - J минус 5 °C; за незавършен пласт J 0 °C;
4. устойчивост на стичане при повишени температури (топлоустойчивост): при битумни мушамы - i 90 °C; при битумнополимерни мушамы - i 110 °C;
5. водонепропускливост при налягане 0,01 МРа в продължение на 24 h;
6. дебелина: при еднопластова хидроизолация - не по-малка от 4 mm, а при многопластова - не по-малка от 3 mm за слой;
7. съпротивление на раздиране (със стебло на гвоздей) - резултатите са в границите на стойността, декларирана от производителя;
8. съпротивление на разлепване и съпротивление на срязване на снажданията - в зависимост от конкретните условия на строежа, но не по-малко от якостта на основния материал;
9. сцепление на минералната посипка (отделяне на част от посипката от основата на мушамата) - J 10 % по маса;
10. устойчивост на корени - при покриви-градини.

(2) Изискванията при изпълнението на хидроизолационната система на база огъваеми битумни мушамы в зависимост от вида на основата са, както следва:

1. бетон и циментна замазка - съгласно чл. 14, ал. 3;
2. дърво или дървени плоскости - равна, гладка, без замърсявания, суха, с влажност не повече от 12 %; допустимото отклонение на разстоянието между ребрата е  $\pm 2$  mm, а провисването между две съседни подпори - не повече от 5 mm;
3. топлоизолационни плоскости - деформируемостта на основата е не повече от 2 %, а неравнокостите са не по-големи от  $\pm 2$  mm;
4. профилира ламарина - деформацията е не повече от 2 %.

(3) Изискванията към закрепването и снажданията на хидроизолацията и на хидроизолационната система се определят с технологични указания, разработени от проектанта или от изпълнителя на хидроизолацията.

(4) Изискванията при изпълнението на хидроизолацията и на хидроизолационната система на база отгъваеми битумни мупами в зависимост от атмосферните условия са съгласно чл. 14, ал. 5 или 6.

(5) Видовете защита на неизползваеми плоски покриви са, както следва:

1. тежка - от речен чакъл с пласт с дебелина 4 cm и фракция от 15 до 30 mm;
2. лека - от светлоотражателни бои, едрозърнеста минерална посипка или метално фолио.

(6) За осигуряване на защитата на използваеми плоски покриви се предвижда тежка защита посредством настилка от мозанчни или бетонни плочи, скара от дървесина или полимербетон и др., която се полага свободно или се залепва към повърхността на хидроизолацията. При покриви-градини повърхностният слой се изпълнява така, че да се осигурена защита срещу действието на кореновата система."

При доставката на материалите и елементите за изпълнение на обекта, Кандидатът представя всички необходими сертификати и технически одобрения, като посочва и търговската марка на материалите и изделията.

Гаранционният срок на материалите не може да бъде по-малък, от този, предложен от Изпълнителя за комплексното извършване на СРР.

Изпълнителят е длъжен да спазва инструкциите от производителя/ите/ за технологията на използване на материалите и срокове за съхнене на нанесените покрития.

#### **4.2. Изисквания към изпълнение, контрол и приемане на покривните хидроизолации:**

Да се спазват изискванията и реда от:

- Наредба № 2 от 6 октомври 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения (обн. ДВ, бр. 89 от 2008 г.);
- Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (обн. ДВ, бр. 14 от 2015 г.);
- Наредба №13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар ;
- Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

#### **4.3. Изисквания към конструкциите от бетон:**

Състоянието на изпълнената арматура преди окончателното заливане с бетон и циментова замазка се констатира и описва в Акт за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта съгласно Приложение № 12 към чл. 7, ал. 3, т. 12 към Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн. ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., посл. изм. ДВ, бр. 98 от 11.12.2012 г.).

#### 4.4. Гаранционен срок на извършените СРР

Предлаганият гаранционен срок не може да бъде по-малък от определения в чл. 20, ал. (4) от Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (Обн. ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 98 от 11.12.2012 г.).

#### 4.5. Начин на възлагане и приемане на изпълнението

Отговорното техническо лице от съответният Разпределителен обслужващ център (РОЦ) отправя към Изпълнителя техническо задание за конкретния обект.

В срок от 5 (пет) работни дни Изпълнителят прави оглед на обекта, изготвя количествено-стойностна сметка и я предава за одобрение на техническото лице.

Възлагането на конкретния обект се извършва с отделна поръчка на Възложителя, с която се определят конкретните параметри на обекта – дейностите по видове и количества, техническите изисквания, срокове за започване и изпълнение, изводите, по които ще се работи, други.

Възлагането на изпълнение на конкретен обект се извършва от отговорните служители към дирекция Доставка на ЕНЕРГО-ПРО Варна ЕООД чрез стандартна, надлежно попълнена и подписана SAP поръчка, изпратена на Изпълнителя по факс или куриер.

Изпълнителят заявява съгласие за изпълнение с подписване Потвърждение на поръчката и връщането му към Възложителя в срок до 7 (седем) календарни дни от датата на възлагане.

Възложените дейности се изпълняват по съгласуван между страните График, съгласно подадените Заявки за извършване на работи по съоръжения в електроенергийни обекти, изготвен и приет от представители на Възложителя и Изпълнителя.

Изпълнителят започва работа по конкретния обект съгласно приетия График, след като бъде допуснат с наряд или нареждане от страна на експлоатационния персонал. Не се работи в почивни и празнични дни, както и след определеното работно време на Възложителя, освен ако няма писмено съгласие на Възложителя за конкретния случай.

Възложителят предоставя информация за точното местонахождение на обектите, чрез упълномощено длъжностно лице от съответния РОЦ. След запознаване на място със съответния обект, Изпълнителят е длъжен да попълни Заявка за извършване на работа по съоръжения в електроенергийни обекти в РОЦ. Изпълнителят няма право да започне работа без да са направени необходимите действия за обезопасяване на обекта, съгласно изискванията на нормативната база за дейността.

Приемането на обектите се иницира писмено от Изпълнителя, не по-късно от 3 (три) работни дни след завършване работата на конкретния обект. Изпълнителят изготвя OD-EE-140 Протокол за извършени строително-монтажни работи (СМР) в два екземпляра, по един за двете страни по договора. Протоколът се подписва от представител на Изпълнителя и изпраща по факс/електронна поща на отговорното техническо лице за обекта, за проверка.

Проверката трябва да се извърши в срок до 7 (седем) работни дни, считано от получаване на протокола.

При съмнения за наличието на несъответствия в изпратения от Изпълнителя OD-EE-140 Протокол за извършени строително-монтажни работи с реално изпълнените дейности, отговорното техническо лице или специалист ВТК (в случай на проверка и от страна на отдел Вътрешен и технически контрол) изготвя OD-EE-196 Двустранен протокол за техническа инспекция. Протоколът се подписва от представителя/и на Изпълнителя и от всички служители, участващи в приемането на конкретния обект.

В срок до 2 (два) работни дни считано от датата на проверката на база данните от OD-EE-196 Двустранен протокол за техническа инспекция се изготвя OD-EE-165 Констативен протокол за несъответствия, в който същите се посочват и се определя срок за тяхното отстраняване – до 5 (пет) работни дни. Протоколът се подписва от отговорното техническо лице за обекта или от специалист ВТК (в случай на проверка и от страна на отдел ВТК) и изпраща по факс/имейл на Изпълнителя. Срокът за отстраняване на несъответствията започва да тече от деня, следващ датата на изпращане на констативния протокол.

- След отстраняване на констатираните несъответствия, Изпълнителят е длъжен да уведоми за това отговорното техническо лице за обекта по факс/имейл. Последният трябва да извърши проверка на място и/или по SAP, в срок до 5 (пет) работни дни от деня на получаване на уведомлението.

При оспорване на констатираните несъответствия от страна на Изпълнителя, се извършва повторна проверка на място от лицето, което ги е установило и негов пряк ръководител, в присъствието на представител/и на Изпълнителя.

Заплащат се само действително извършените работи, доказани с OD-EE-140 Протокол за извършени строително-монтажни работи за съответните обекти.

Всички разходи за транспорт, трудови възнаграждения и механизация са за сметка на Изпълнителя и следва да се калкулират в единичните цени по дейности.

## 5. Безопасност на труда

Изпълнителят се задължава да подпише Споразумение за безопасност на труда, неразделна част от договора за изпълнение.

## 6. Видове строително-монтажни и ремонтни работи

### 6.1. Спецификации на извършваните строително-монтажни работи

№	Видове работи	Ед. мярка
1	Демонтаж стара хидроизолация, почистване и подготовка на основата	М2
2	Демонтаж генскеджийски работи	М2
3	Демонтаж на водосточни тръби	М
4	Демонтаж на олуци	М

5.	Демонтаж на водосточно казанче	БР
6	Демонтаж на воронка	БР
7	Перд. циментова замазка от 2 до 6 см за покр. плоча	M2
8	Кюфраж за чела и козирки	M2
9	Очукване и подмазване козирки и чела	M2
10	Доставка и монтаж щорцове от поцинкована ламарина /дебелина на ламарината 0.5 мм/	M
11	Доставка и монтаж на обшивка от поцинкована ламарина /дебелина на ламарината 0.5 мм/	M2
12	Монтаж на стари олуци и/или водосточни тръби	M
13	Доставка и монтаж олуци от поцинкована ламарина	M
14	Доставка и монтаж водосточни тръби от поцинкована ламарина	M
15	Доставка и монтаж на водосточни казанчета от поцинкована ламарина	бр
16	Доставка и монтаж на воронки	бр
17	Доставка и полагане на 2 пласта хидроизолационна мембрана APP с вкл. битумен грунд, положени върху добри почистена основа, като първи пласт е без посипка 3,00 кг/кв.м., а втори пласт е посипка 4.50 кг/кв.м.	M2
18	Направа на холкер с вкл. материали	мл.
19	Очукване на външна мазилка	M2
20	Направа външна пръскана вароциментова мазилка включително и материалите	M2
21	Направа външна гладка вароциментова мазилка включително и материалите	M2
22	Външна гладка дръчкосана вароциментова мазилка	M2
23	Очукване на вътрешна мазилка	M2
24	Направа на вътрешна вароциментова мазилка включително и материалите	M2
25	Външно боядисване с фасаден - 3 пласта включително и материалите	M2
26	Вътрешно боядисване с бял латекс двукратно включително и материалите	M2
27	Вътрешно боядисване с цветен латекс двукратно включително и материалите	M2
28	Очукване и подмазване с вароциментов разтвор около врати, прозорци, решетки и др.	M
29	Изстъргване на блажна боя по метални повърхности	M2
30	Грундиране на метални повърхности, вкл. материали	M2

31	Блажна боя по метални повърхности	M2
32	Боядисване със сребърен феролит, вкл. материалите	M2
33	Изкол за подравняване	M3
34	Кюфраж за площадка, борд, и подп.стени	M2
35	Доставка и полагане на бетон В15 за армирана бетонова настилка	M3
36	Доставка и полагане на бетон В20 за плочи, греди, полен и др.	M3
37	Доставка, изработка и монтаж на армировка - обикновена и средна сложност б.до 12 мм от А1 и А2	КГ
38	Доставка и монтаж на готови заварени мрежи за ф.6 мм	M2
39	Превоз бетонои и разтвори от бетонов възел	M3
40	Покриване с полиетилен машини и съоръжения	M2
41	Подмазване на цокъл с циментов разтвор	M
42	Направа на мозайка (бучарда) вкл. хастар	M2
43	Очукване и обработване (запълване) на фуга с битум	M
44	Направа на тръбно скеле – мобилно	M2
45	Остъргване на вътрешна боя	M2
46	Демонтаж зидария	M2
47	Разваляне тухлена зидария	M3
48	Направа зидария от газобетонни блокчета с дебелина 12,5 см.	M2
49	Направа зидария от газобетонни блокчета с дебелина 25 см	M3
50	Тухлена зидария 1/2 тухла на вароциментов разтвор	M2
51	Зидария тухла на 25 см	M3
52	Направа гипсова шпакловка по стени и тавани	M2
53	Направа шпакловка с теракол	M2
54	Доставка и полагане на дълбоко проникващ грунд (бетонконтакт)	M2
55	Шприцоване с циментов разтвор на стени и тавани	M2
56	Блажно боядисване на столарски работи	M2
57	Блажна боя на стени и тавани	M2
58	Блажна боя по тръби	M
59	Разбиване бетон с къртач	M3
60	Отвор в бетон с хилги за монтаж на арматура	БР



61	Ръчно товарене строителни отпадъци и пръст	M3
62	Ръчно пренасяне и сваляне на строителни отпадъци	M3
63	Превоз строителни отпадъци и пръст до депо. Такса смет не е включена в цената и се заплаща срещу представяне на документ.	ТОН/КМ
64	Разчистване храсти	M2
65	Изсичане на дървета	БР
66	Полагане на армирана циментова замазка по подове включително и материалите	M2
67	Демонтаж осветителни тена	БР
68	Демонтаж на мрежа и мет конструкция	M2
69	Доставка и монтаж на метални конструкции (оградни пана, метални врати, решетки и др.)	КГ
70	Засипване на изкоп с трамбоване	M3
71	Демонтаж настилка от тротоарни и базалтови плочи	M2
72	Доставка и полагане на настилка от базалтови плочи включително пясъчна основа	M2
73	Доставка и полагане на бордюри	M
74	Доставка и разстилане на трошен камък	M3
75	Доставка и полагане на пясъчна възглавница с D=100 мм.	M3
76	Почистване английски двор от тиня и строителни отпадъци	M3
77	Полагане на топлоизолация XPS 50 мм по фасади - на арм. шпакловка без боядисване	M2
78	Полагане на топлоизолация XPS 20 мм по фасади - на арм. шпакловка без боядисване за обръщане на отвори	M2
79	Демонтаж на сл. контакти и ключове	бр
80	Доставка и монтаж на осветително тяло влагоустойчиво за монтаж на стена	бр
81	Доставка и монтаж сл. ключове	бр
82	Доставка и монтаж на сл. контакти	бр
83	Доставка и направа лампен излиз до 10м, вкл. СВТ 3x1,5 мм, скоби, ключове, кутини и др.	бр

## 6.2. Спецификация на материалите

Наименование на материала	Стандарт
Битумен грунд	БДС EN 1848-1:2004 (или еквивалент)
Хидроизолация с посилка APP мембрана 4,5 кг/м <sup>2</sup>	БДС EN 1848-1:2004 (или еквивалент)

Хидроизолация без посипка APP мембрана 3 кг/м <sup>2</sup>	БДС EN 1848-1:2004 (или еквивалент)
Водосточни тръби и олуци	БДС EN 612:2005 (или еквивалент)
Гладка цинкована ламарина 0,5 мм	БДС EN 10025-1:2005 (или еквивалент)
Олуци от цинкована ламарина /дебелина на ламарината /	
Фасаген (Български)	ISO 9001 (или еквивалент)
Латекс (Български)	ISO 9001 (или еквивалент)
Блажна боя	БДС EN ISO 12944-5:2008 (или еквивалент)
Сребърен феролит	БДС 12878-1975 (или еквивалент)
Бетон В15	БДС EN 206:2014; БДС EN 206:2014/NA:2015 (или еквивалент)
Бетон В20	БДС EN 206:2014; БДС EN 206:2014/NA:2015 (или еквивалент)
Гипсошпакловачна смес	БДС EN 13279-1:2008 (или еквивалент)
Теракол	
Цимент	БДС 12017:1974 (или еквивалент)
Плътна тухла за зидария	БДС EN 771-1:2011+A1:2015 (или еквивалент)
Газобетонни блокчета за зидария	БДС 16557:1987 (или еквивалент)
Стоманени изделия (стомана А1 и А2)	БДС EN 10079:2008 (или еквивалент)
Заварени мрежи	БДС EN 10080:2005 (или еквивалент)
Екструдирани пенополистирен (XPS)	БДС EN 13164:2012+A1:2015 (или еквивалент)
Осветителни тела - влагоустойчиви	БДС EN 60598-2-1:2002 (или еквивалент)
Кабел СВТ 2x1,5 мм <sup>2</sup>	БДС 16291:1985 (или еквивалент)
Ключ за ел. осветление	БДС EN 60598-2-1:2002 (или еквивалент)
Други (по преценка на кандидата)	