

## **II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

**Настоящите технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката са обособени и публикувани на Профила на купувача и като отделен файл, съгласно Методическо указание рег. № МУ-1/04.01.2018 г. на Агенцията за обществени поръчки.**

При изпълнение на предмета на поръчката изпълнителят следва да спазва освен описаните конкретни изисквания и изискванията регламентирани в Закона за устройство на територията /ЗУТ/ и подзаконовата нормативна уредба към него, Закона за енергетиката (ЗЕ), правилниците по Техническа безопасност /ТБ/, Охрана на труда /ОТ/, Правила за изпълнение и приемане на строително монтажни работи /ПИПСМР/, Наредба № 9 от 9 юни 2004 г. за техническа експлоатация на електрически мрежи и централи; Наредба № 16-116 от 8 февруари 2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането; Наредба № 3 от 09 юни 2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии; Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи; Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа; Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали; Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и всички останали нормативни документи, имащи отношение към изпълнението на предмета на поръчката.

### **I. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЧАСТ АС-КОНСТРУКТИВНА**

При изпълнение на ремонтно-строителните работи с цел укрепване конструкцията на трафопост (ТП) и привеждането на сградата в добро експлоатационно състояние стриктно да се спазват нормативните изисквания и правилата за извършване и приемане на строително-монтажните работи (СМР) и удрените сметни норми (УСН), по видовете СМР:

- Земни работи;
- Кофражни работи;
- Армировъчни работи;
- Бетонни работи (в т.ч. усилване фундаменти, допълнителни колони и греди);
- Зидарски работи;
- Покривни работи (в т.ч. тенекеджийски работи, изолационни работи);
- Довършителни работи (в т.ч. мазачески работи, бояджийски работи);
- Настилки.

Ремонтните строително-монтажни работи да бъдат извършвани с пълен комплект строителна механизация, съгласно технологията на изпълнение, както и с правоспособна работна ръка за отделните видове работи.

Степента на завършеност, която Изпълнителят ще постигне при изпълнение трябва да бъде такава, че да осигури окончателното приемане на обекта.

След завършване на възложените монтажни работи на работните площадки, същите трябва да се почистят от отпадъци, като Изпълнителят се ангажира за тяхното извозване и обезвреждане съгласно приложените нормативни документи.

### **II. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОЛАГАНЕ НА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ**

#### **1. Екипировка и оборудване за полагане**

За да се осигури правилен монтаж, е необходимо да се спазват правилата за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, относно мястото на полагане на хидроизолация и поведението на персонала. Препоръчително е работниците в бригадата да бъдат снабдени със следната екипировка:

- Мистрии със заоблени върхове;
- Подходящи ножове със стоманени прави и орлов нокът резци;
- Бутилки за газ пропан – бутан;
- Средно големи пожарогасители;
- Горелки с регулатор и вентил високо налягане;
- Гумен маркуч устойчив на високо налягане;
- Шарнирни съединения между вентила и маркуча, предотвратяващи усукване на маркуча;
- Маски за полагане на грунд;
- Работни комбинезони с дълги ръкави;
- Високи предпазни обувки;
- Предпазни ръкавици.

## 2. Подготовка на основата

За да се постигне правилен монтаж и да се осигури много добро поставяне (залепване) на мембраните е важно на основата да бъде направена съответната подготовка. Всички повърхности и площи, върху които материалите ще бъдат полагани чрез метода на газо-пламъчно заваряване трябва да бъдат сухи, твърди и чисти. Всякакви замърсявания, прах, остатъци и свободни частици трябва да бъдат отстранени преди започване на работата. Основата трябва да бъде без дупки или пропадания, ако има такива следва те да бъдат запълнени и заравнени със замазка.

Всички остри издатини и ръбове трябва да бъдат загладени. Там, където е имало видими повреди като фуги и шупли е необходимо, същите да се запълнят и загладят. При възстановителни работи всички мехури, балони, временни крѝпки и вдлъбнатини и др. в съществуващата хидроизолация, трябва да бъдат изрязани и добре поправени.

Предварително да се провери наклона за да е сигурно, че водата ще се оттича в посока на водосточните трѝби и няма причини за задържането и върху готовите площи. Препорѝчва се повърхността да има наклон минимум 2 %.

Точките на свързване на хоризонталната равна основа с вертикалните плоскости (бордове) да се заоблят, да имат изграден холкер

## 3. Полагане на битумен грунд

За да се получи отлично залепване на хидроизолацията към основата е необходимо да се положи слой битумен грунд.

Всички покривни повърхности трябва да бъдат обработени с подходящ битумен грунд на разтворима основа, дори когато не се изисква пълно залепване. Грундът има за цел да премахне праха от площите, приготвени за изолиране и да подобри адхезията между двете мембрани (старата и новата). След полагането му, той трябва да се остави добре да изсъхне.

## 4. Общи указания

Лошите метеорологични/климатични условия (дѝжд, сняг, висока влажност) могат да причинят усложнения и да влошат качеството на операциите на полагане. Ако температурата при монтажа падне под +5°C, се препорѝчва да се спре работа, за да се избегне възможността да се кондензират водни пари и после през летния сезон, да се появят мехури, разделяне на слоевете и други проблеми, като повдигане, разширяване на мембраната и т.н. Стари хидроизолационни покрития, ако не са много увредени, могат да се възстановят посредством леки операции и да се използват като основа на новата хидроизолация, а ако са водонапити трябва да се вземат специални мерки. При наличие на мехури (балони) или други издутини по мембраната, те могат да се поправят, като се срежат радиално по дължина.

## 5. Правила за полагане

Полагането на хидроизолационните мембрани трябва да започне от най-долната (най-ниската) част на покрива, където е дренажния изход (барбакан) и да се продължи по върха, като се развива мембраната по основата. Долната повърхност на мембраната е защитена с полиетиленов филм или е опесѝчена. Тази повърхност се нагрѝва с пламѝка на горелката и прилепя към основата.

Преди да се застъпят краищата на мембраната в мястото на свързка, при мембрани с посипка е необходимо да се отстранят предварително нагрѝта мистрия пѝсѝка или гранулитите на ивица минимум от 15 см. На почистената повърхност става свързването със следващата ролка.

Преди да започне последната операция по поставяне, ролката трябва да се развие напълно, за са се провери дали ляга добре, след което се навива до средата и като се спазва тази позиция да се нагрее с горелката до залепване на основата.

Застѝпките трябва да бъдат направени така, че водата да не тече никога срещу застъпването. При полагане на мембрани по повърхности, в които се е запазила вода или пара, те трябва да бъдат частично залепени или оставени свободно. За отстраняване на водната пара трябва да се използва подходяща пародренажна и вентилираща система. При пресен излят бетон полагане на хидроизолационни мембрани не се допуска.

## 6. Снадки

Страничните снадки, по дължина на ролката, трябва да са минимум 10 см. Кѝсите снадки, напречно на ролките от минимум 15 см. В случаите, когато се правят напречни снадки между мембрани с посипка се препорѝчва да се изстѝрже излишния материал от поемащата повърхност или да се нагрее малко повече докато избие битум, за да се осигури добро свързване.

При снаждането (надлъжно и напречно) е нормално да излезе битум 0,5÷1 см и получената ивица при застъпването да бъде запечатана с нагорѝчена мистрия.

Всички съединения трябва да бъдат проверени или повдигнати с мистрия.

Ако при снаждането има пропуски и не е избил битум, допълнително се нагрѝва с горелка и обработва по гореописания начин.

## 7. Вертикално полагане по бордовете

При оформяне на вертикалните части на покрива – бордовете от съществена важност е последният пласт (с посипка) да бъде положен по борда най-малко на 15 см от най-високата точка на покриваната площ. При двупластова система, вторият пласт трябва да бъде над първия по вертикалната плоскост минимум 10 см. При ниски бордове около 25÷40 см е необходимо целия борд да бъде покрит и мембраната да се обърне по хоризонталната част на борда 5÷10 см.

### 8. Ъгли

На всички ъгли при прехода от хоризонталната плоскост към вертикалната, трябва да има изграден под 45° холкер от незапалим материал. Ъглите трябва да бъдат загладени, да са с плавни преходи без остри ръбове.

### 9. Крайна инспекция и поддръжка

При крайната инспекция трябва да се провери перфектното залепване на застъпките. Тази операция се извършва с предварително загрята мистрия. Когато се открие застъпка, която не е добре, мембраната се нагрива с пламъка на горелката, докато избие битум и се замазва отново.

Един работник трябва да остане на покрива най-малко за 1 ч. след като са изключени всички горелки, за да се провери и предотврати възможни разпалвания от нагорещени части и да стане пожар.

По време на поддръжката е важно и необходимо да се отстранят всички натрупани остатъци и наслагвания, като кал, листа и други. За да се поддържа правилното функциониране на хидроизолационния пласт, отводняването на изходите и работата на водосточните тръби трябва да се проверява и подновява периодично.

## III. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА НАПРАВА НА СТОМАНЕНА КОНСТРУКЦИЯ С ПОКРИТИЕ ОТ ГОФРИРАНА ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА ВЪРХУ СЪЩЕСТВУВАЩА СТОМАНОБЕТОННА ПЛОЧА.

Предвидена е хидроизолация тип стоманена конструкция с покритие от гофрирана поцинкована ламарина върху съществуваща стоманобетонна плоча.

### ОПИСАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЯТА:

Стоманена конструкция с покритие от гофрирана поцинкована ламарина ЛТ - 45 с дебелина 0.8 мм:

1. Двускатна покривна конструкция.
2. Необходим минимален наклон на профилната ламарина – от 8%.
3. Ламарината се монтира върху столици от стоманени профили:
  - по хоризонталната част – 40/40/2 мм;
  - по наклонената част – 30/30/2 мм.
4. Максималното разстояние между столиците под покривната ламарина е 1.5 м.
5. Столиците лежат на подпори.
6. Максималното разстояние между две подпори на столиците от горещовалцуван стоманен профил L50/35/5мм – 1.25м
7. Стоманената носеща конструкция се анкерира към стоманобетонната носеща плоча – всяка вертикална подпора да се закрепва към:
  - стоманобетонни греди и пояси - със стоманени дюбели M12 мм с дължина 160 мм;
  - стоманобетонни плочи – с преминаващи през плочата стоманени болтове M16 мм с дължина около 250мм, захванати от долната страна с планка, шайба и гайка.
8. Препоръчително е всеки скат да се изпълнява само от един цял лист ламарина по дължината на наклона, а ако се налага наставяне на ламарините по наклона, застъпването да бъде минимум 50 см.
9. Билото на покрива да се покрива с гладка ламарина 0.6 мм, с хоризонтално застъпване по двата ската, по 35 см.
10. Покривната ламарина да се захване към стоманената конструкция със самонарезни болтове с хидроизолиращ уплътнител към ламарината, с не по-малко от три бр. болтове на - м.
11. Покривната конструкция да се изпълни със следния размер на стрехата:
  - а) 50см - хоризонтална;
  - б) 35см - по наклона.
12. Обшивка на калкана - между сградата на ТП и покривната ламарина да се направи вертикална обшивка от ЛТ-ламарина, която да покрива вертикално стената на сградата 25 см.
13. Стоманената конструкция да се грундира с антикорозионен грунд и да се боядиса двукратно със сребърен феролит.
14. Стоманената конструкция да се заземи с 2 бр. заземителни колове по диагонал.

### IV. Други изисквания

Тези технически изисквания са приложими за повечето от случаите. Възможни са обаче специфични ситуации и условия, при които се налага да се използват специални и различни практики на изпълнение. Всяко отклонение, което се предлага, трябва да бъде представено писмено на “ЧЕЗ Разпределение България” АД за одобрение преди да се пристъпи към изпълнение.

Възложителят няма да поеме никакви отговорности за работите, които не са извършени в съответствие с указанията на тези технически изисквания и може да откаже приемането на извършените работи.

Изпълнителят връща демонтираните материали и съоръжения в складовите бази на Възложителя, като следва:

**Обособена позиция № 1:** Извършване на аварийни и планови строително-ремонтни работи по част архитектурно - строителна, конструктивна и хидроизолация на трафопостове на територията на РЕГИОН „ПЕРНИК-КЮСТЕНДИЛ“ – склад Дупница и склад Перник;

**Обособена позиция № 2:** Извършване на аварийни и планови строително-ремонтни работи по част архитектурно - строителна, конструктивна и хидроизолация на трафопостове на територията на РЕГИОН „БЛАГОЕВГРАД“ - склад Дупница;

**Обособена позиция № 3:** Извършване на аварийни и планови строително-ремонтни работи по част архитектурно - строителна, конструктивна и хидроизолация на трафопостове на територията на РЕГИОН „ПЛЕВЕН“ - склад Левски;

**Обособена позиция № 4:** Извършване на аварийни и планови строително-ремонтни работи по част архитектурно - строителна, конструктивна и хидроизолация на трафопостове на територията на РЕГИОН „ЛОВЕЧ-ВРАЦА“ - склад Левски и склад Враца;

**Обособена позиция № 5:** Извършване на аварийни и планови строително-ремонтни работи по част архитектурно - строителна, конструктивна и хидроизолация на трафопостове на територията на РЕГИОН „МОНТАНА - ВИДИН“ - склад Враца.

## **2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ, ДОСТАВКА ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

Изпълнителят е длъжен да осигури всички материали, необходими за изпълнение на видовете строително-монтажни работи.

Материалите, доставка на Изпълнителя, трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти и нормативно-технически документи или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки, както следва:

№	Наименование на материала	Стандарт, изискване на Изпълнителя
1	Бетон марка В-10	БДС EN 206:2013+A1:2016 или еквивалентно/и
2	Бетон марка В-15	БДС EN 206:2013+A1:2016 или еквивалентно/и
3	Бетон марка В-20	БДС EN 206:2013+A1:2016 или еквивалентно/и
4	Цимент	БДС EN 14216:2015 БДС 12017:1974 или еквивалентно/и
5	Разтвор за мазилка с оцветител	БДС EN 998-1:2016 или еквивалентно/и
6	Разтвор за зидане	БДС EN 998-1:2016 или еквивалентно/и
7	Гипсошпакловъчна смес	БДС EN 13279-1:2008 или еквивалентно/и
8	Плътни тухли за зидария	БДС EN 771-1:2011+A1:2015 или еквивалентно/и
9	Щурцове при зидария	БДС EN 771-1:2011+A1:2015 или еквивалентно/и
10	Кофраж	БДС EN 12812:2008 или еквивалентно/и
11	Разтвори и смеси за подови замазки	БДС EN 13813:2003 или еквивалентно/и
12	Бетонни настилки /тротоарни плочки/	БДС EN 1339:2005/AC:2006 или еквивалентно/и
13	Блажна боя	БДС-EN ISO 4618:2015 или еквивалентно/и
14	Грунд за черни метали	БДС-EN ISO 4618:2015 или еквивалентно/и
15	Сребърен феролит	БДС EN ISO 12944-5:2008 или еквивалентно/и
16	Разредител	БДС EN ISO 2409:2013 или еквивалентно/и
17	Хидроизолация с посипка „APP мембрана“ 4,5кг/м2	БДС EN 1848-1:2004 или еквивалентно/и
18	Хидроизолация без посипка „APP мембрана“ 3 кг/м2	БДС EN 1848-1:2004 или еквивалентно/и
19	Водосточни тръби и улуци	БДС EN 612:2005 или еквивалентно/и
20	Скоби за улуци	БДС EN 1462:2005 или еквивалентно/и
21	Дъски от иглолистни дървесни видове	БДС 17097:1989 или еквивалентно/и
22	Механични елементи за закрепване на дървен материал	БДС EN 912:2011 или еквивалентно/и
23	Стоманени изделия (стомана А1 и А2)	БДС EN 10079:2008 или еквивалентно/и

24	Стомани (А1 и А2) за армиране на бетон	БДС EN 10080:2005 или еквивалентно/и
25	Студенообработени заварени конструкционни кухи профили	БДС EN 10219-1:2006 или еквивалентно/и
26	Заварени мрежи ф6 мм	БДС EN 10080:2005 или еквивалентно/и
27	Стомана (А1 и А2) горещовалцувана за армировка	БДС 4758:2008 или еквивалентно/и
28	Барбакан	БДС EN 612:2005 или еквивалентно/и
29	Анкери (дюбели) за бетон	БДС EN 10080:2005 или еквивалентно/и
30	Ключ за ел.осветление – влагозащитен	БДС EN 60598-1:2015 или еквивалентно/и
31	Осветителни тела - влагозащитени за монтаж на стена	БДС EN 60598-1:2015 или еквивалентно/и
32	Кабел СВТ 2x1,5 мм <sup>2</sup>	БДС 16291:1985 или еквивалентно/и
33	Поцинкована ламарина ЛТ 45- 0,8мм.	БДС EN 10202:2004 или еквивалентно/и
34	Гладка поцинкована ламарина 0,6мм.	БДС EN 10025-1:2005 или еквивалентно/и
35	Горещо валцуван стоманен профил 30/30/2 мм	БДС 10219-1:2006 или еквивалентно/и
36	Горещо валцуван стоманен профил 40/40/2 мм	БДС 10219-1:2006 или еквивалентно/и
37	Горещо валцуван стоманен профил 50/30/5 мм	БДС 10219-1:2006 или еквивалентно/и
38	Стоманена шина 40x40мм.	БДС EN 10048:2000 или еквивалентно/и
39	Анкерен болт 12/160	БДС EN ISO 4014:2011 или еквивалентно/и
40	Стоманени болтове М16мм-250мм	БДС EN ISO 4014:2011 или еквивалентно/и
41	Самонарезен винт с хидроизолиращ уплътнител	БДС EN ISO 4014:2011 или еквивалентно/и
42	Стоманени планки 200/200/6 мм	БДС 10219-1:2006 или еквивалентно/и
43	Заземителни колове 1500/3000 мм	БДС 6561:1974 или еквивалентно/и
44	Битумен грунд	БДС EN 1848-1:2004 или еквивалентно/и
45	Доставка и полагане на топлоизолация XPS на 3 см., включително крепежни елементи и лепило, включително PVC мрежа и шпакловане	БДС EN 14307:2016 или еквивалентно/и
46	Доставка и полагане на минерална вата с дебелина 50мм.	БДС EN 13162:2012+A1:2015 или еквивалентно/и
47	Латекс	БДС EN 1062-1:2006 или еквивалентно/и
48	Фасаген	БДС EN 1062-1:2006 или еквивалентно/и
49	Дълбокопроникващ грунд	БДС EN 1062-1:2006 или еквивалентно/и

**Забележка:** Изпълнителят следва да достави и всички останали **спомагателни** материали, които не са описани в таблицата, но са необходими за изпълнение на съответните строително-монтажни работи от количествено-стойностната сметка, така че да бъдат постигнати изискванията на ПИГСМР и спазени общите технически изисквания, посочени в настоящата документация.