

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 6 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 „Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2. Демонтират се съществуващи табла с технологични наименования 5,6ВТ01,02-ПК без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 „Демонтаж на електрически табла и шкафове”. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите които остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се

демантира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демантиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демантираните УКП-та.

2.3. Монтаж на ел. табла съгласно Приложение №12 с технологични наименования 5,6BT01,02-ПК - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.4. Полагане на кабели: СВВн/А 4x1,5мм², СВВн/А 7x1,5мм² и СВВн/А 7x2,5мм² по готово трасе, съгласно инструкция - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.

Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капците на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка. Кабелът се маркира в съответствие с технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Затварят се капците на всички метални канали.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD21,2мм, AD28.5мм и AD34.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следват следните операции:

- демантира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.6. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 6мм² с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клем. Поставят се новите маркировки. След приключването на даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват

около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.7. Измерване на изолационното съпротивление на кабелни жила до 1,5мм² и представяне на протокол. $R_{из}$ се измерва с повишено постоянно напрежение, при което се установяват евентуално понижаване на съпротивлението и местни дефекти (механични повреди, овлажняване и други). Измерването на $R_{из}$ се извършва с мегаомметър METRISO 5000A, като се изпълняват следните стъпки: Измервания кабел е отсъединен от двете страни, направена е разделка на жилата, които са маркирани, прозвънени и раздалечени за избягване на прехвърляне на напрежение. Според работното напрежение на кабела се избира изпитателното напрежение на мегаомметъра чрез превключвател в рамките от 100 V до 5000.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37, 39, 40, 40А и 40Б от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIII. Подмяна нагреватели и терморегулатори на табла с технологични наименования 153HPBT07; 163HPBT08; 173HPBT07; ЛНРВТ07; ЛНРВТ08; 6BT01R02, 6BT02R02; 6DB13; 6DB14; 6DB15; 6DB16; Табло манометри елегаз за охлаждане на трансформатори

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържахме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 „Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2. Демонтаж на съществуващи терморегулатори и нагревател - демонтират се терморегулаторите, като внимателно се маркират и отсъединят жилата, след което с помощта на отвертка се откопчават и се демонтират от DIN шината. Демонтираните терморегулатори и нагревател се запазват и предават на Възложителя.

2.3. Монтаж на нови терморегулатори и нагревател - съгласно изискванията на Приложение №23 и №24, новите терморегулатори и нагревател се монтират на DIN шина в таблата, след което се подсъединяват предварително маркираните кабелни жила.

2.4. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 2,5мм² с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.5. Измерване на изолационното съпротивление на кабелни жила до 1,5мм² и представяне на протокол. $R_{из}$ се измерва с повишено постоянно напрежение, при което се установяват евентуално понижаване на съпротивлението и местни дефекти (механични повреди, овлажняване и други). Измерването на $R_{из}$ се извършва с мегаомметър METRISO 5000A, като се изпълняват следните стъпки: Измервания кабел е отсъединен от двете страни, направена е разделка на жилата, които са маркирани, прозвънени и раздалечени за избягване на прехвърляне на напрежение. Според работното напрежение на кабела се избира изпитателното напрежение на мегаомметъра чрез превключвател в рамките от 100 V до 5000.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37,39,40,40А и 40Б от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Приложение I.3 – Обем дейности на цех "Електро оборудване" (ЕО) за ПГР 2017 година на ОСО и съдържа:

I. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в СКЗ с технологични наименования 0UV81D03-PK; 0UV81D04-PK; 0UV81D05-PK; 0UV81D07-PK; 0UV81D08-PK; 0UV81D09-PK; 0UV81D10-PK; 0UV81D11-PK; 0UV81D12-PK; 0UV81D13-PK; 0UV81D14-PK; 0UV81D16-PK; 0UV81D17-PK; 0UV83D01-PK; 0UV83D02-PK

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за

съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържа ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Демонтират се съществуващите преходни кутии с технологични наименования 0UV81D03-PK; 0UV81D04-PK; 0UV81D05-PK; 0UV81D07-PK; 0UV81D08-PK; 0UV81D09-PK; 0UV81D10-PK; 0UV81D11-PK; 0UV81D12-PK; 0UV81D13-PK; 0UV81D14-PK; 0UV81D16-PK; 0UV81D17-PK; 0UV83D01-PK; 0UV83D02-PK; без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 „Демонтаж на електрически табла и шкафове“. Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на

маркировката по цвета на жилата /ако са такива/. Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.2. Монтаж на преходни кутии съгласно изискванията на приложение №25 с технологични наименования 0UV81D03-PK; 0UV81D04-PK; 0UV81D05-PK; 0UV81D07-PK; 0UV81D08-PK; 0UV81D09-PK; 0UV81D10-PK; 0UV81D11-PK; 0UV81D12-PK; 0UV81D13-PK; 0UV81D14-PK; 0UV81D16-PK; 0UV81D17-PK; 0UV83D01-PK; 0UV83D02-PK - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.3. Монтаж PVC шлаух AD 21,2 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба" Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.4. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.5. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 4мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на УКП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.6. Блядисване по метал с RAL7035 – съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полага два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80%. При

боядисване на пода се поставя настилка за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.7. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

II. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в СКЗ-КЗ с технологични наименования 0TD30D03-PK; 0TL51D01-PK; 0TL51D02-PK; 0TL51D03-PK; 0TL51D04-PK; 0TL51D05-PK; 0TL51D06-PK; 0TL51D08-PK; 0TL51D10-PK; 0TB30D01-PK; 0TB40D01-PK; 0TB52D03-PK; 0UG50D01-PK

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържахме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40). и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Демонтират се съществуващите преходни кутии с технологични наименования OTD30D03-PK; OTL51D01-PK; OTL51D02-PK; OTL51D03-PK; OTL51D04-PK; OTL51D05-PK; OTL51D06-PK; OTL51D08-PK; OTL51D10-PK; OTB30D01-PK; OTB40D01-PK; OTB52D03-PK; OUG50D01-PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителя.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 10mm², 16mm², 25mm², 50mm², 70mm², 95mm² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички

клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж на изолатори и клемна дъска с 4 броя шпилки, без запазване за по нататъшна употреба - демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии съгласно изискванията на Приложение №26 и 27 OTD30D03-PK; OTL51D01-PK; OTL51D02-PK; OTL51D03-PK; OTL51D04-PK; OTL51D05-PK; OTL51D06-PK; OTL51D08-PK; OTL51D10-PK; OTB30D01-PK; OTB40D01-PK; OTB52D03-PK; OUG50D01-PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Преходните кутии от Приложение №15 се монтират на стена, като присъединителните отвори се пробиват на място. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 10мм², 16мм², 25мм², 50мм², 70мм², 95мм² с кабелна обувка, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 10 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм, AD34.5мм, AD42.5мм, AD 70мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана

трябва". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следват следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Боядисване с епоксиден лак, включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване метални при наличието на конденз. При боядисване на земята се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност

на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

III. Повишаване експлоатационната надеждност и степен на защита на междинните присъединения в ХВО с технологични наименования IV21D01-PK; IV22D01-PK

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна

на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Демонтират се съществуващите преходни кутии с технологични наименования IV21D01-PK; IV22D01-PK, без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите който остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори който са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 16 мм², 35 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по-нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж на изолатори и клемна дъска с 4 броя шпилки, без запазване за по-нататъшна употреба - демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Монтаж на преходни кутии съгласно изискванията на Приложение № 28 с технологични наименования IV21D01-PK; IV22D01-PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Преходните кутии от Приложение №16 се монтират на стена, като присъединителните отвори се пробиват на място. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 16 мм², 35 мм² с кабелни обувки, съгласно технологични инструкции ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила", ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 10 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единият край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другият край - към съществуващия заземителен контур.

2.8. Монтаж PVC шлаух AD42.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следват следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.9. Проверка и подмяна маркировката на кабелите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели,

кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10. Благоприятно боядисване по метал с боя цвят RAL 7035, включително подготовка на основата.

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда на металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на метални части при наличието на конденз. При боядисване на земята се постила найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.11. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

IV. Дейности по привеждане на КСК в съответствие с критериите на WANO

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество-график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за

съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Почистване кабелни лавици от отпадъци – Дейността се извършва ръчно или с прахосмукачка. Отпадъците се събират в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране. При наличие на азбест в кабелните лавици, се работи съгласно Инструкция на Възложителя.

2.2. Изолиране на изведени в резерв кабели с диаметър до 30мм или до 60мм и изтеглянето им. След демонтажа на старите клемореди, ключове за управление и сигнална арматура има кабели които остават в резерв. Те се изтеглят в кабелен полуетаж, намиращ се под панелите. Изтеглените кабели в полуетажа се изолират с

термосвиваема изолационна капа съобразена с диаметъра на кабела и се прибират в кабелните корита като се маркират с марки „Резерв“.

2.3. Подмяна на марките за маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 „Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила“. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране.

2.4. Демонтаж на тръбно кабелно трасе, без запазване за по-нататъшна употреба - трасетата, които отпадат следва да се демонтират, като за целта се спазва следната последователност: преди демонтаж всички кабели в трасето се изваждат. Демонтирането става с ъглошлифовъчна машина, с метална щанга или лост, в зависимост от работните условия. След демонтажа, трасето се изнася от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране на отпадъци.

2.5. Демонтаж кабел със средно тегло 1кг/м чрез изрязване. Отсъединяват се жилата на кабелите които отпадат от експлоатация, след което кабела се измъква внимателно и се изпъва в помещението, като с ножица за рязане на кабел се нарязва на парчета, които се прибират в найлонови чували и се транспортира до мястото за съхранение на кабели определено от Възложителя. Демонтажът на кабел става до кабелна проходка, където кабела се изолира с термосвиваема изолационна капа.

2.6. Изграждане кабелно трасе от поцинкована тръба $\frac{3}{4}$ " спредписани в проекта размери. Кабелните трасета се изграждат от поцинкована тръба, която се захваща със скоби, монтирани на стена или таван, по схеми от проект или техническо решение. Скобите се монтират на стената (тавана) съгласно конструктивната документация с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят предварително разкроените тръби като се притягат с притягащи винтове. Кабелните трасета задължително се заземяват с кабелна уземка.

2.7. Претрасиране на кабели. Кабелите които остават в експлоатация след демонтаж на таблата, се претрасират по нови кабелни трасета до ново монтираните съоръжения. За улеснение кабела се маркира например чрез опаковане на кабелните му жила в сноп и бандажиране със скок, след което кабела се връща внимателно по старото трасе като се внимава за остри ръбове при преминаване през кабелни проходки. Полагането по новото трасе става като кабелите внимателно се подреждат, оформят се в снопове и се захващат с кабелни връзки към трасето.

2.8. Изграждане метално кабелно трасе от метален канал перфориран 100/100мм, 500/200мм, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 „Монтаж на метални кабелни трасета“. Кабелните трасета се изграждат от метални скари, които се поставят върху носачи монтирани на стена чрез анкерирание по схеми от проект или техническо решение. Носачите се монтират на стената, съгласно конструктивната документация и технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 „Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета“ с анкерни болтове или дюбели по изискванията на производителя, след това върху тях се поставят металните скари, които се захващат към носачите с комплект

болтове, гайки и шайби. Използваните инструменти са: ударно-пробивна машина в комплект с бургии, винтоверт, прахосмукачка за почистване отворите в бетона, прободен трион за отрязване на металните скари.

2.9. Изграждане кабелно трасе от PVC канал 15/10мм или 20/20, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли. PVC канала се нивелира по трасето заложено в проекта, бележи се мястото за направа на отвори в под, стена или таван. Отворите се правят със съответната за тази работа машина и се поставят крепежни елементи (дюбели). След това се поставя отново PVC канала и се монтира с винт на отбелязаното вече място.

2.10. Изработка и монтаж капаци за кабелни кораби с грундиране и боядисване. Размерите на капациите се вземат на място, в зависимост от местоположението им. При необходимост се вземат и размери за изработване на допълнителни рамки от винкел. Капациите се нарязват на размер на гилотина и се огъват на абкант. Капациите се грундират – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Монтират се с помощта на болтове, гайки и шайби, като отворите предварително се пробиват с помощта на пробивна машина. След направения монтаж капациите се боядисват окончателно. Цветът на боята се съгласува с Възложителя.

2.11. Изработка и монтаж на метална конструкция, включително грундиране и боядисване. Материалът се нарязва на необходимия размер с помощта на ъглошлайф. Конструкцията се заварява със заваръчен апарат като се спазват изискванията на проекта и технологията на заваряване. Всички заварени съединения се почистват. Конструкцията се почиства от пръски и режещи ръбове. Метална конструкция се грундира – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Закрепва се с помощта на анкерни болтове, които предварително са монтирани на необходимите за целта места. Конструкцията се нивелира и се затяга с помощта на гаечни ключове. Боядисва се в цвят одобрен от Възложителя.

2.12. Затваряне на отвори с размери, описани в проекта или техническото решение. Изрязва се ламарина с дебелина $\delta=1$ мм със съответните размери. Металните повърхности се почистват от стара боя и прах и се обезмасляват с ацетон. Нанася се тънък слой от течният метал, като двата компонента на лепилото предварително са смесени и разбъркани до получаване на хомогенна маса. След изчакване на технологично време се нанася слой кит, който след втвърдяване се полира с шлайф машина. Операцията се повтаря до постигане на равномерна повърхност.

2.13. Блажно боядисване по метал – съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80%. При боядисване на пода се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.14. Изграждане на вертикална противопожарна преграда с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Противопожарната преграда се изгражда с минерална вата, която е на платна и е с висока плътност, нарязва се на точни размери и се залепва с разтвор от негорим хоросан, като се измазат двете страни на преградата. Ако отвора е много голям за изграждане на противопожарна преграда се използват и газо-бетонни блокчета (итонг) с които се иззижда отвора, отгоре на тях се поставя един пласт минерална вата и тънка мрежа (рабица), която се

захваща странично и позволява закрепване на ватата. Накрая преградата се измазва с негорим хоросан CP 636.

2.15. Монтаж PVC шлаух AD21.2мм, AD28.5мм, AD34.5мм, AD42.5мм, AD54.5мм, AD70мм и PVC щуцер AD54.5мм, AD70мм - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел(резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следват следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал;

- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;

- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;

- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;

- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.16. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.17. Направа и монтаж на кабелни оземки – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 6 мм², 10 мм², 25 мм², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.18. Изграждане на заземителен контур от цинкована шина 30/3 мм с грундиране и боядисване. Заземителната шина се захваща по стени или по под с метални дюбели. Връзката между новия контур и съществуващия става посредством заваряване. След монтажа на шината, тя се боядисва в черен цвят, като се правят измервания за контур фаза – нула и земно.

2.19. Боядисване с латексова боя. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на пода се поставя найлон, за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.20. Монтаж на кабелни глави се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 "Монтаж на кабелни глави и муфи"

- тип ЕРКТ-0031-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 25 до 70мм²;

- тип ЕРКТ-0047-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 50 до 150 мм²;

- тип ЕРКТ-0015 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 4 до 35 мм²;

Краищата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние, съответстващо на дължината на главата. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще се монтира, както и на инструкциите на производителя които следва да се спазват. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния накрайник, като се прихващат с лента или парче тел.

В зависимост от производителя на кабелна арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 mm до 40 mm от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се загладват първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се извършва докато се получи гладкост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация.

Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния накрайник. Трябва да се внимава проводника да не бъде наранен и да се запази гладката повърхност на отрязания край на изолацията.

Върху така подготвения проводник се поставя кабелен накрайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20 mm от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота е върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания.

Обвива се оголения проводник със запълваща и уплътнителна маса № 10 PLYSEAL. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния накрайник, се продължава да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния накрайник и приблизително 10 % от изолацията.

Външната тръба се позиционира върху мястото на съединение и се свива, посредством нагриване с пистолет за горещ въздух. Тази дебелостенна тръба херметизира външната обвивка и възстановява механичните и функции. Дълговременната херметичност се постига чрез термотопимо лепило, нанесено от вътрешната страна на тръбата по цялата и дължина.

2.21. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, окомплектоваме и предадем на „АЕЦ-Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за скрити работи, Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от

характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

V. Привеждане на осветителна инсталация и контактна мрежа в експлоатационен вид с цел осигуряване безопасни условия на работа в помещения на ОСК, СК-3, ХВО, ИЛК

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4 Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно техническото решение..

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени

материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

Демонтаж на осветителни тела без запазване за по-нататъшна употреба. Запушват се отворите от старите крепежни елементи с гипсова шпакловка, минават се с шкурка до достигане на гладка повърхност, след което се боядисва в цвета на съответната стена или таван.

Монтаж PVC шуцер AD 21.2мм, AD 34.5мм, AD 42.5мм и AD54.5. Монтаж на шуцерите към осветителните тела на необходимите места в зависимост входа на кабела. Шуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на осветителното тяло. Скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на тялото.

Отсъединяване кабелни жила до 1.5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване".

Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1,5мм², 2,5мм² и 10мм² - извършва се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 "Прозвъняване на кабели и кабелни жила". Определят се жилата носещи Ф - 0 и подсъединяване кабелните жила към клемите точно на оказаните места (L, N – PN).

Монтаж на осветителни тела – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x18W, бяла дневна светлина с размери L=60мм; Ф=26мм - IP65, Тяло и светлоразсейвател от поликарбонат. Светлоразсейвателя се прикрепва към тялото посредством панти, а не клипсове, фасунги от поликарбонат, Електрическа схема ЕПРА захранващо напрежение 240V AC;DC-(EN60928;EN60929; EN60924; EN60925;600-3-2; EN61547; EN55015;EN55022), уплътнения полиуретанов пенопласт с дълъг живот, рефлектор - монтира се към основният корпус без инструменти (чрез завъртане на езичето на 90°), боядисан с боя с голямо електрическо съпротивление, превключващ предпазител-локализиращ дефектиралата лампа с цел осигуряване гладка и постоянна работа на цялата осветителна система, максимална температура- на вътрешната повърхност на корпуса 100°, темп. класТ4(135°)

- 2x58 W: Осветително тяло открита шина с противопрашна фасунга 2X58 W – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана.Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите ще се подменят без демонтаж на предпазният капак и се монтират от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло.

Максимална температура- на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. класТ4(135°). Луминисцентни лампи-2 броя 58W бяла дневна светлина с размери L=1500мм; Ф=26мм. Присъединителни размери – D=800мм. Допълнителни аксесоари – Метален рефлектор със странични капаци от поликарбонат

- 2x36 W- открита шина с противопрашна фасунга – IP40: Тяло и капак- бондирана студено валцована стомана .Боядисани с бяла епоксидно-полиестерна боя с прахово нанасяне. Капакът да се монтира на тялото с перчати гайки. Фасунги- от поликарбонат, монтирани на тялото с предпазна скоба, комплектовани с меки гайки за осигуряване на ефективно уплътнение. Електрическа схема- конвенционален баласт (EN60920/921) и стартер. Стартерите се подменят без демонтаж на предпазният капак

и да са монтирани от двете страни на тялото. Уплътнения-полиуретанова смола между тялото и капака, гума между фасунгите и осв. тяло. Максимална температура - на вътрешната повърхност на корпуса 90°, темп. клас T4(135°). Луминесцентни лампи-2 броя 36W бяла дневна светлина с размери L=120mm; Ф=26mm Присъединителни размери - D=800mm;

- 2x36 W- взривозащитени - IP65;
- осветително тяло евакуационно; 2бр.ЛЛ-11W, едната лампа работи постоянно от мрежата 220-240V, а другата от автономен източник (Ni-Ca батерия) продължит.на работа 90 мин., поликарбонат, ш/д/в 160x300x100mm, IP 65

Чрез пробивна машина се правят отвори за съответните крепежни елементи (за тухла, бетон, кнауф и т.н.), след което се монтира осветителното тяло.

Монтаж на лампите - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=36W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 3250lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1199,4mm, Dmax = от 26 до 28mm;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=58W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 5000lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=1500mm, Dmax = от 26 до 28mm;

- лампа (тръба) флуоресцентна U=230-240V; Мощност P=18W; Спектър 865; Фасунга тип G13; Цветова температура Daylight 6500K; Енергиен клас A; Светлинен поток минимум 1300lm; Индекс на цвето предаване Ra: 85; Живот: минимум 20000 часа при работа с електронно запалване с топъл старт и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, Съдържание на живак: <3mg, Lтръб=589,8mm, Dmax = от 26 до 28mm;

- лампа флуоресцентна, компактна двустволна 4pin, U=220-240V, мощност P=36W, фасунга тип 2G11, Спектър 865, енергиен клас A, светлинен поток минимум 2880lm, живот при електронно запалване с топъл старт минимум 20000 часа и минимум 15000 часа при работа с електромагнитно запалване, цветова температура минимум 6000K, Dimming: да;

Монтаж на баласт високочестотен електронен - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- 2x36W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C; Tmax.раб. = 75°C;

- 2x58W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, Uзахр= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и

автоматичен рестарт след подмяна на лампата, условия на работа от -25°C до 50°C, T_{max.раб.}= 75°C;

- 2x18W, за прав и променлив ток, за осветител флуоресцентен, енергоспестяващ клас A2, Регулиране на осветеността: не, живот минимум 50000 часа, метод на запалване: топъл старт, време на запалване <1s, брой превключвания на лампите >20000, U_{захр}= 220-240V (+/- 10%) 50/60Hz, работа при постоянен DC ток 198V - 254V, автоматично спиране на схемата ако лампата не светне след 5 секунди и автоматичен рестарт след подмяна на лампата, усл. на работа от -25°C до 50°C; T_{max.раб.}= 75°C

Монтаж на стартер - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 "Монтаж на осветителна арматура" и включва:

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-65W, температурен обхват от -25°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, U=220-240V 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла;

- за флуоресцентна лампа с мощност 4-22W, температурен обхват от -25°C до +80°C, живот: минимум 60000 цикъла на превключване при индуктивна верига и минимум 20000 цикъла на превключване при капацитивна верига, полезен живот: минимум 10 години за индуктивна верига и минимум 4 години за капацитивна верига, U=220-240V 50/60Hz, живот в съответствие с IEC155 (време на превключване: 1минута, 30сек. включено, 30сек. изключено) минимум 6000 цикъла.

Преди да се пристъпи към издаване на определен участък, по който е работено се прави обстоен оглед заедно с представители от възложителя, за това дали има евентуални забележки от тяхна страна, за да бъдат непосредствено след това отстранени.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VI. Омазване на кабели с огнезащитно покритие и уплътняване на кабелни проходки в помещения от системите за безопасност и системи важни за безопасността

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1 Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2 Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за

съгласуване пред Дирекция „Б и К” в „АЕЦ Козлодуй”. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3 Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато, ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парпети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на Изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Първата и най съществена работа при обмазването на кабели е защитата от напръскване на останалото оборудване в помещенията. За целта ще осигурим полиетилен за облепване на пода и увиване на оборудването.

Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21". Омазване на кабели с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21" /машинно и ръчно/ - Изискването за работа в АЕЦ-Козлодуй е всички кабели който са повече от 7м² да бъдат обмазвани с боя за повърхностна огнезащита "Лакотерм ВС-21". Обмазването става с четки като се нанася равномерно слой боя, който плътно покрива кабелната повърхност, дебелината на слоя боя трябва да е от 0,9-1,1мм. Боята се

разрежда с до 2л. вода на 21 кг боя, това позволява лесното ѝ разнасяне по дължина на кабелите. След обмазване на кабелите се прави комисия която констатира качеството на обмазване по кабелите. Машинно обмазване се използва главно в кабелни канали (или кабелни полуетажи, където се използват машини с компресор с накрайник тип пистолет, който впръсква боята под налягане и позволява по-голяма и по-равномерно покритие на кабелите. За работа с машини за обмазване на кабели се използват предпазни гащеризони, лепестоци (маска за лице), диелектрични боти и ръкавици.

2.2. Разуплътняване на кабелна проходка с размери 600/600мм.. Разуплътняването се извършва със шило от електроизолационен материал, като се наблюдава да не се наруши изолацията на кабелите. Кабелите, които отпадат се изтеглят в кабелен полуетаж, намиращ се под панелите. Изтеглените кабели в полуетажа се изолират с термосвиваема изолационна капа и се прибират в кабелните корита като се маркират с марки „Изведен от експлоатация“.

2.3. Оформяне на кабелна проходка с размери 600/600мм., подреждане на кабели и уплътняване със сертифициран огнезащитен материал.

Оформяне на кабелна проходка с големи размери се извършва, като се изгради кофраж. Всички елементи на кофражните форми трябва да са оразмерени за съответното натоварване, да бъдат прости и удобни за сглобяване и да осигуряват декофриране без удари, сътресения и нараняване на кабелите. След, като кофража е готов и кабелите са подредени се полага тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята замазват с сертифициран протипопожарен материал HILTI CP 636, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор.

2.4. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм със сертифициран огнезащитен състав - с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 150мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ“, Р-л с-р „ПБ“, У-е „Б“, Н-к РС „ПБЗН“ АЕЦ.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа(Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VII. Изграждане на допълнителни конструкции, системи и компоненти участващи в схемите за сигнализация, управление и защита на съоръженията

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР

(техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2, за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали, съвместно с оторизиран представител на ЕП-2, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Направа бетонов фундамент с бетон В15 с дебелина 30см. Съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.18.2.4-01-83 "Изпълнение на бетонови работи"

Полагането на бетонната смес се извършва по начин, осигуряващ еднородността на бетона, с цел получаване на необходимото сцепление между отделните слоеве и обезпечаване добър външен вид на конструкцията.

2.2. Монтаж на табло съгласно изискванията на приложение №29 с технологично наименование DZ76, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната докумен тация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Начинът на монтаж към стена е посредством четири броя метални анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът на кутията на места, които Техническият ръководител съгласува с Възложителя. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа таблото се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.3. Полагане на кабели: N2XH 0,6/1kV 3x185+95mm² ; NYY-FR 0,6/1kV 4x25mm²; NYY-FR 0,6/1kV 4x35mm² по готово трасе, съгласно инструкция - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.

Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капаците на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m, отрязва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка Кабелът се маркира в съответствие с технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Затварят се капаците на всички метални канали.

2.4. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 6mm², 10mm², 35mm², 50mm², 95mm² с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 mm за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD 28.5mm и AD 34.5mm.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следват следните операции:

- демантира се капака на таблото;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;



- щуцърът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на таблото и се фиксира със страничните болтове.

2.6. Монтаж кабелна глава 6kV тип POLT -12D/3x0-H4 и кабелна муфа 6kV тип POLJ -12/3x120-240 – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 "Монтаж на кабелни глави и муфи". Кабелната глава е предназначена за монтаж на закрито и открито за 3-жилни, екранирани кабели с пластмасова изолация за напрежение 6kV с или без броня от медни или стоманени ленти.

Крайщата на кабелите се поставят в подходящо положение, изправят се на разстояние, съответстващо на дължината на главата. Свалянето на полиетиленовата изолация зависи от типа на кабела и кабелната глава която ще монтираме, както и спазване на инструкциите на производителя. В мястото на маркирането обвивката се зарязва и сменя. Медната контактна лента от екрана се отрязва до ръба на кабелната обвивка и се отстранява, а медните телове внимателно се развиват и плавно се огъват над ръба на обвивката в посока, обратна на кабелния накрайник, като се прихваща с лента. В зависимост от производителя на кабелна арматура, полупроводящия слой се оставя от 20 mm до 40 mm от ръба на кабелната обвивка, а другата част до края на жилото се сменя със специален нож. Ако при зачистването са останали ивици от черния полупроводящ слой или други неравности върху изолацията на кабела се загладват първоначално с неметална шкурка № 200, а след това с № 400. Изглаждането се извършва докато се получи гладкост на повърхнината, равностойна на фабричната изолация.

Сваля се полиетиленовата изолация и полупроводимия слой от края на кабела на разстояние равно на цилиндричната част на кабелния накрайник. Трябва да се внимава проводника да не бъде наранен и да се запази гладката повърхност на отрязания край на изолацията.

Върху така подготвения проводник се поставя кабелен накрайник и се пресова, а с помощта на пила се свалят всички остри ръбове, издатини и грапавини. Необходимо е повторно основно почистване на повърхността на изолацията с чист бензин или спирт до полупроводящия слой, който е останал върху изолацията на 20 mm от края на кабелната обвивка. Критерий за чистота е върху чиста бяла кърпа или хартия да няма замърсявания.

Обвива се оголения проводник със запълваща и уплътнителна маса № 10 PLYSEAL. С тази лента след като се запълни плътно разстоянието между изолацията и кабелния накрайник, се продължава да се навива докато покрие около половината от цилиндричната част на кабелния накрайник и приблизително 10 % от изолацията.

Поставяне на заземителния проводник ЗА КАБЕЛИ С ЕКРАН ОТ КОНЦЕНТРИЧНО ПОЛОЖЕНИ МЕДНИ ТЕЛОВЕ

В този случай не е необходимо поставяне на заземителен проводник, тъй като от подвитите при разделката медни телове се сплита заземително въже и на края му се поставя чрез пресоване кабелен накрайник.

ЗА КАБЕЛИ С ЕКРАН ОТ ЛЕНТИ

Когато кабелът е с такъв екран е необходимо към него да бъде съединен калайдисан меден заземителен проводник. Последният е гъвкав и се съединява към екрана или чрез навиване с калайдисана медна тел с диаметър 1-1,5mm² или чрез запояване с поялник, като се вземат предварително мерки да не се повреди изолацията.

Външната тръба се позиционира върху мястото на съединение и се свива, посредством нагряване с пистолет за горещ въздух. Тази дебелостенна тръба херметизира външната обвивка и възстановява механичните и функции. Дълговременната херметичност се постига чрез термотопливо лепило, нанесено от вътрешната страна на тръбата по цялата и дължина.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

VIII. Подмяна табла DS14R42, DS14R45, DS14R46 - ИП 2.1014.1

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работата, имената на отговорника

от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Демонтират се съществуващите електрически табла с технологични наименования DS14R42, DS14R45, DS14R46; без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите които остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните ел. табла.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 120 мм², 150 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Монтаж на електрически табла с технологични наименования DS14R42, DS14R45, DS14R46 – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.4. Монтаж PVC шлаух AD28.5мм, AD 54.5мм и PVC щуцер AD28.5мм, AD 54.5мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба, не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване

кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следват следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.5. Монтаж на кабелни глави се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 "Монтаж на кабелни глави и муфи":

- тип ЕРКТ-0015 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 4 до 35 мм²;
- тип ЕРКТ-0031-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 25 до 70мм²;
- тип ЕРКТ-0047-L12 за ниско напрежение до 1kV, за 4 жилни кабели (без броня) с пластмасова изолация от 50 до 150 мм²;

Кабелната глава е конструирана за 1, 3, 4 и 5 жилни кабели с пластмасова изолация с или без броня. /СХЕКТ, САХЕКТ, САПЕКТ, NTSC, КГЭ, КГЭТ, NYU, СВТ, САВТ, СВБТ, САВБТ, СБ, АСБ и др./

Разделката се затваря с 4 пръстова термосвиваема ръкавица, покрита от вътрешната страна с термотопимо лепило, която се свива върху жилата и края на обвивката, като изключват възможността да проникне влага в кабела. Термосвиваеми тръбички се свиват върху края на изолацията и кабелната обувка, като херметизират мястото на съединение. Материалите са устойчиви на УВ-лъчи и климатични условия. Главите включват безспойкова система за неутралата, която включва стоманени скоби, заземителна плетенка и винтови обувки.

2.6. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.7. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 4 мм², 6 мм², 10 мм², 25 мм², 35 мм², 50 мм², 70 мм², 120 мм², 150 мм² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с

притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един накрайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

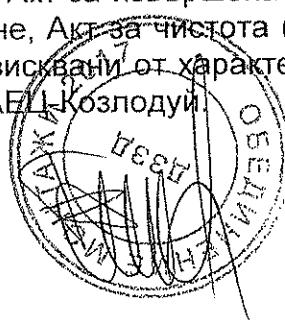
2.8. Блясно боядисване по метал – съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност – метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80%. При боядисване на пода се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.9. Боядисване с латекс – При вътрешно боядисване с латекс на шпакловани стени и тавани същите се преглеждат за драскотини, вдлъбнатини, дупки, неравности, изпъкналости. При наличие на такива те се шпакловат с гипс/гипсово лепило или с подходящ кит, а малките изпъкналости се премахват чрез шлайфане с шкурка с подходяща едрина /започва се с по-едра шкурка и се преминава постепенно към по-фина/. При стени и тавани на гипсова шпакловка или при необходимост, същите се грундират, след което се изчаква технологичното време посочено от производителя за изсъхване на грунда. Полагането на грунд подобрява адхезията на латекса и намалява разхода му. Същевременно той намалява грапавината на боядисваната с латекс повърхност и до известна степен я импрегнира. За грундиране може да се използва рядък разтвор на латексова боя с вода. Същинското боядисване започва от таваните, като ъглите се отсичат на четка. Полагат се 2, 3 или 4 слоя боя /латекс/ до достигане на желаното покритие /без прозиране и петна/, като между всеки от тях се изчаква изсъхването на положеният предходен слой. Едновременно с таваните може да се положат 1, 2 слоя латекс по стените, като окончателното полагане на последния слой за тях, става след окончателното завършване на тавана. След полагането на първият слой латекс се прави повторен преглед за неравности. При откриване на такива, същите се шпакловат фино с подходящ кит или шлайфат с фина шкурка.

2.10. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.



IX. Подмяна панели с технологично наименование НА-1 и SH-3 в помещение С505/3 ИП 2.1015.1

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 2,5 мм² и 6 мм² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2. Демонтират се съществуващите панели с технологично наименование НА-1 и SH-3 в помещение С505/3; без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.3. Демонтаж на апаратура за управление и сигнализация със запазване на по нататъшна употреба. Демонтирането на апаратура за управление и сигнализация ще се осъществи, като се разкачът връзките между елементи, което се осъществява с личен инструмент (отверки, клещи, резачки и ключове). Демонтираните елементи се подреждат разделно в зависимост от материала на предварително определено за целта място, с оглед безпрепятствено изпълнение на последващите дейности.

2.4. Монтаж на панели с технологично наименование НА-1 и SH-3 в помещение С505/3;. Съгласно - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "

"Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD 21,2 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързват щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер

(без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.6. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.7. Прозвъняване и подсъединяване на жила от 2.5мм² до 6 мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-6 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на УКП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.8. Боядисване с латекс – При вътрешно боядисване с латекс на шпакловани стени и тавани същите се преглеждат за драскотини, вдлъбнатини, дупки, неравности, изпъкналости. При наличие на такива те се шпакловат с гипс/гипсово лепило или с подходящ кит, а малките изпъкналости се премахват чрез шлайфане с шкурка с подходяща едрина /започва се с по-едра шкурка и се преминава постепенно към по-фина/. При стени и тавани на гипсова шпакловка или при необходимост, същите се грундират, след което се изчаква технологичното време посочено от производителя за изсъхване на грунда. Полагането на грунд подобрява адхезията на латекса и намалява разхода му. Същевременно той намалява грапавината на боядисваната с латекс повърхност и до известна степен я импрегнира. За грундиране може да се използва рядък разтвор на латексова боя с вода. Същинското боядисване започва от таваните, като ъглите се отсичат на четка. Полагат се 2, 3 или 4 слоя боя /латекс/ до достигане на желаното покритие /без прозиране и петна/, като между всеки от тях се изчаква изсъхването на положеният предходен слой. Едновременно с таваните може да се положат 1, 2 слоя латекс по стените, като окончателното полагане на последния слой за тях, става след окончателното завършване на тавана. След полагането на първият слой латекс се прави повторен преглед за неравности. При откриване на такива, същите се шпакловат fino с подходящ кит или шлайфат с фина шкурка.

2.9. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектоваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Х. Възстановяване на мълниезащитна и заземителна инсталация

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Заземителни системи

В последователността на поемане от земята на електрическия ток от мълнията и разсейването му в нея (без да се създава опасно пренапрежение), конфигурацията и размерите на заземителната система са по-важен фактор, отколкото стойността на съпротивление на заземителния кол (електрод) или на заземителното огнище. Стандартите IEC-61000-5-2, IEC-62305-3 и БДС EN 62305 – 3:2006 /за сега е само с препоръчителен статут/ изискват да се постигат ниски стойности на земното съпротивление ($< 10 \Omega$). Това условие е необходимо да се спазва винаги, особено при монтиране на мълниеприемници с изпреварващо действие. Съгласно стандарти IEC-61000-5-2, IEC 61024-1, IEC-62305-3 и БДС EN 62305 – 3:2006 /за сега е само с препоръчителен статут/ е много важно да се гарантира екипотенциалност (потенциално изравняване) между различните заземителни системи (мълниезащитни инсталации, електрозахранващи инсталации за мрежи ниско напрежение, далекосъобщителни линии и т.н.). По този начин се възпрепятства появата на разлики в потенциалите, които могат да причинят злополуки и вреди на хората, съоръженията и техниката.

Заземителното огнище, което трябва да бъде галванически разделено, е необходимо да е и екипотенциално свързано с другите заземителни огнища. Това може да се осъществи с помощта на арестери "Тип I", и съединителни скоби. Съгласно изискванията на Стандарт IEC-61000-5-2/1997, последователните схеми за заземителни системи са забранени

Стандартът IEC 62305-3 определя, че минималната дължина на всеки заземителен електрод зависи от класа на избраната система (категория) на мълниезащита, оценката на риска за попадение на мълни върху сградата и измереното специфично съпротивление на почвата в нейния район. При използване на комбинирани електроди (хоризонтален и/или вертикален), общата им дължина трябва да се определи сумарно. Въпреки наличието на таблици на специфично съпротивление на почвата за различните региони, опитът показва, че преди изграждането на една система за заземяване, е необходимо да се направи пълно проучване на специфичното съпротивление на терена в района на защитаваната сграда. Според физико-географските особености на терена, стойностите на това специфично съпротивление могат да бъдат много различни. Дори и при един и същ състав на почвата, в различните региони специфичното земно съпротивление също може да бъде коренно различно. Ето защо не се препоръчва тези стойности да се определят общо, без да се извършат конкретни измервания и изчисления. За сгради от IIIта и IVта категории за мълниезащита не се изисква предварителни измерване на специфичното съпротивление на почвата. Според стандартите IEC 62305-3 и БДС EN 62305 – 3:2006 /за сега е само с препоръчителен статут/, за получаване възможно най-ниски стойности на импулсното съпротивление на заземителната инсталация на защитаваната сграда /особено при работа в скалисти и други тежки терени/, се препоръчва изграждане на хоризонтално заземително огнище /огнища/ с противовеси. При него /тях/ заземителните електроди могат да се разполагат на отдалечение до 60 m от точката на съприкосновение на токоотвода от защитаваната сграда или заземяваното съоръжение (трансформатор, генератор, антенно-фидерно устройство, мачтова опора и др.) със земята, като свързаният с него противовес /противовеси/ се вкопава /вкопават/ на дълбочина до 0.5 m. За достигане минимални стойности на импулсното заземително съпротивление на заземителните инсталации се препоръчва броят на противовесите да бъде от два до четири, а по-малка от указаната по-горе дължина - 15 до 60 m. При това, заземителните електроди /според възможностите на почвата/ се забиват в земята /вертикално или под ъгъл/ на

дълбочина 2.0 m и повече. Ако заземителните инсталации на няколко съоръжения са в близост една до друга, се забранява кръстосването на противовесите и разполагането в непосредствена близост на заземителните електроди /т.е. на разстояние не по-малко от разстоянието, равно на двойната дължина на един кол/.

Конфигурация на хоризонтална заземителна инсталация с противовеси

Пръстеновидният заземителен контур, комбиниран с вертикални електроди е за предпочитане да се поставя на минимална дълбочина от 0.5 m и на отдалечение около 1 m от външните стени на сградата.

Препоръчва се броят на заземителните електроди да бъде не по-малък от броя на токоотводите, като минимумът е два. Ако за постигане на необходимите по-ниски стойности на импulsното съпротивление на заземителната инсталация се налага да се поставят допълнителни електроди, те трябва да се свържат с пръстеновидния заземителен контур в точките, където са свързани токоотводите.

При това, електродите трябва да се забиват на равно отдалечение един от друг. В заключение на този раздел могат да се направят следните практически изводи:

за сгради, разположени върху скалиста и камениста основа /характерни с високо импulsно съпротивление на заземителните инсталации/, се препоръчва използването само на заземители от тип;

- за сгради, оборудвани с голямо количество и разнообразна електронна техника, както и такива, с висока вероятност за възникване на пожар в тях, също се препоръчва използването на заземители тип;

- заземителните електроди (конфигурация тип "А") е целесъобразно да се инсталират на дълбочина не по-малко от 0.5 m от повърхността на почвата. Ако се направи вертикална заземителна конфигурация със заземителни електроди /колове/, разстоянието между тях трябва да бъде не по-малко от двойната дължина на един кол.

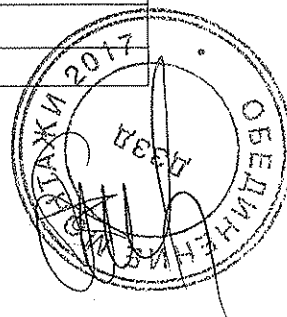
1. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – Таблица на необходимата автотехника

1	Багер CAT
2	Каналокопател CAT
3	Мини челен товарач NEW HOLLAND
4	Камион самосвал

Приложение Б – Таблица на необходимите инструменти

1	Ролетка
2	Ъглошлайф
3	Комбинирани клещи
4	Кербовъчни клещи
5	Винтоверт
6	Заваръчен апарат
7	Пробивна машина
8	Комплект гаечни ключове
9	Стълба, скеле или платформа



Приложение В – Таблица на необходимите материали

1.	Заземителен проводник
2.	Заземителна шина
3.	Заземителен кол
4.	Мълниезащита, съгласно изискванията на проекта

2.2. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XI. Подмяна на захранваща сборка 6DB01 (НР захранване)

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП-2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтаж на силова сборка с технологично наименование 6DB01 без запазване за по-нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафове". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава така че маркировката на жилата да се запази (може да се направи опис на маркировката по цвета на жилата ако са такива), като демонтираните кабели се оформят като сноп, желателно е кабелите които остават в експлоатация да се маркират например да се увият с найлон и да се навият под рамката на таблото. След това се демонтират пусковата апаратура в таблото (предпазители, автомати, релета, уреди за управление и сигнализация, трансформатори и др.), всички носачи на клеми, тавички, прегради и опори които са на болтова връзка и могат да се демонтират, с цел да се намали теглото му. За демонтаж на таблото от базовата рамка се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с които то се освобождава от заварките към базовата рамка. При монтаж на болтова връзка се използва комплект ключове или гедоре. След демонтирането, таблото се поставя на транспортна количка и като се отчита тежестта и центъра на тежестта му, се извозва до изхода на помещението или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 6mm², 16mm², 35mm², 95mm² и 185mm² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 mm, за

да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.3. Демонтаж кабелни уземки без запазване за по нататъшна употреба. Кабелната уземка се демонтира заедно с металоръкава или таблото, чрез развиване с гаечен ключ от заземителния болт или направо се срязва с клещи за рязане на кабел (резачки).

2.4. Демонтаж автоматични прекъсвачи, витлови предпазители и уреди за управление и сигнализация, без запазване за по нататъшна употреба - демонтажа започва с отсъединяване на кабелните жила към клемите на клемореда. След като са отсъединени жилата, се демонтира монтажната шина, с помощта на личен инструмент (отвертка и клещи комбинирани). След това се демонтират елементите. Демонтираните детайли се разделят в зависимост от материала, от който са изработени, събират се в чувал и се извозват до мястото определено за събиране на отпадъци или до мястото за временно съхранение на демонтираното оборудване, определено от Възложителят.

2.5. Демонтаж на защитна тръба (гибшланг) на кабел без запазване за по-нататъшна употреба - преди демонтажа внимателно се демонтира кабела в гибшланга като се внимава да не се нарани изолацията на кабела, ако е монтиран с антигронови скоби по стена скобите са развиват, за да остане във висящо положение, след което с клещи резачки се отрязва, демонтирания гибшланг се транспортира до мястото за съхранение на метални отпадъци определено от Възложителя.

2.6. Монтаж на силова сборка съгласно изискванията на Приложение № 30 с технологично наименование 6DB01 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение - място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Начина на монтаж към стена е посредством четири броя метална анкери монтирани в четирите края на съединителната кутия, на точно определени от производителя места. Когато няма такива, се разпробива корпусът кутията на места, където прецени Техническият ръководител и одобрени от Възложителят. Монтажът към метална конструкция става на болтова връзка като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.7. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на жила 6mm², 16mm², 35mm², 95mm² и 185mm² с притегателен винт, с ухо и 1 бр. шайба към болт или с кабелна обувка, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.8. Направа и монтаж на кабелни уземки - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници (уземки) със запояване на

кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто-зелена окраска ПВВА2 (H07V-K), със сечение 70mm², съответстващо на предвиденото в проекта. Проводникът се отрязва на необходимата дължина и в двата му края се монтира със специални кримпващи клещи по една кабелна обувка с отвор с диаметър, съответстващ на заземителния болт на таблото. Единия край на уземката се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на таблото, а другия край - към съществуващия заземителен контур.

2.9. Проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока.

2.10 Уплътняване кабелни проходки двустранно до 100мм със сертифициран огнезащитен състав - с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 100мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ“, Р-л с-р"ПБ", У-е"Б", Н-к РС"ПБЗН"АЕЦ.

2.11. Блясно боядисване по метал с RAL7035 и RAL9011, включително подготовка на основата - съгласно технологична инструкция 7.5.1/8.2.4-01-41 "Изпълнение на антикорозионна защита". Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, почистване от ръжда при металните повърхности. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност - метална. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече или четка. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния. Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80%. При боядисване на пода се поставя найлон за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

2.12. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален

списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XII. Изработване и монтаж на табло с технологично наименование FZ11B08 в помещение ОСК 131.

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника

от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса

2.1. Демонтират се съществуващо табло с технологично наименование FZ11B08 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.2. Монтаж на електрическо табло, съгласно приложение №31 с технологични наименование с технологично наименование FZ11B08 - изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение - място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.3. Изграждане кабелно трасе от PVC канал 20/20, комплект с капак, укрепващи елементи и фасонни детайли. PVC канала се нивелира по трасето заложено в проекта, бележи се мястото за направа на отвори в под, стена или таван. Отворите се правят със съответната за тази работа машина и се поставят крепежни елементи (дюбели). След това се поставя отново PVC канала и се монтира с винт на отбелязаното вече място. Където е необходимо да има разклонения, трипътни, четирипътни или ъгъл се монтира съответния елемент и се свързва с PVC канала.

2.4. Полагане на кабел СВВн/А 4х2,5мм² по готово трасе, съгласно инструкция - ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 „Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели“.

Полагаме кабела по съществуващите кабелни трасета, като се отварят капачите на всички метални канали. Кабелът се изтегля малко от макарата и се прокарва през металоръкава, свързващ металния канал с оборудването, като се оставя аванс от кабел приблизително 1,5 m. Вътре в оборудването, /до съответното устройство/. Полага се в металния канал обратно до съответния /втория/ компонент от оборудването. Кабелът се измерва от металоръкава до съответния оборудване, като към измереното разстояние се добавя аванс от 1,5 m. Свързва се на измерената дължина. Изпълнява се кабелна разделка. Кабелът се маркира в съответствие с

технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Затварят се капците на всички метални канали.

2.5. Прозвъняване и подсъединяване на кабелни жила до 2,5мм с притегателен винт, се изпълнява съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. Поставят се новите маркировки. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането на жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите маркировки се преместват плътно до клемата.

2.6. Монтаж PVC шлаух AD 21.2мм и PVC щуцер AD 21.2мм.

При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка.

Когато PVC щуцер се монтира към таблото или капак на таблото се следват следните операции:

- демонтира се капака на таблото;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака.

2.7. Разуплътняване и повторно уплътняване на кабелни проходки двустранно до 100мм със сертифициран огнезащитен състав - с каменно - минерална вата Rockwool и негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване кабелни проходки двустранно до 52мм - става със сертифициран протипопожарен материал, който се приготвя в полутечно състояние като строителен разтвор. За нанасянето му се използват шпакли и кофи. По-големи проходки се уплътняват с помощта на каменно-минерална вата. Като първо се поставя ватата в проходката и след това се уплътнява (измазва) много-добре с негорим хоросан HILTI CP 636. Уплътняване на кабелната проходка е двустранно. Когато проходката е по-голяма се използва и тънка мрежа (рабица), която се захваща странично и позволява закрепване на вата без да пада на земята. Преди да се пристъпи към изготвяне на необходимата документация за приемане на проходките и обмазването, се прави щателен оглед с приемателна комисия от Гл.Експерт „ПБ”, Р-л с-р”ПБ”, У-е”Б”, Н-к РС”ПБЗН”АЕЦ.

2.8. Маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставяна по такъв начин, че

обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране.

2.9. Боядисване с латексова боя. Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания. Подготовката на основата включва грундиране на подготвените повърхности с готов грунд, предназначен за съответната повърхност. Върху грундираната основа се полагат два тънки пласта от същинското покритие с мече, четка или бояджийски агрегат. Между двата пласта се изчаква изсъхването на предходния, съгласно техническата спецификация на производителя. При боядисване на пода се поставя найлон, за да не се замърси работната повърхност. За предпазване от замърсяване на съседни повърхности се използва хартиено тиксо.

3. Изготвяне на отчетни документи.

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIII. Подмяна на табла с технологични наименования 0UV90J05 и 0UV90J06

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаеме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме

своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса.

2.1. Демонтират се съществуващите електрически табла с технологични наименования 0UV90J05 и 0UV90J06 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните ел. табла.

2.2. Отсъединяване на кабелни жила 1,5mm² - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително, за да не бъдат наранени.

2.3. Монтаж на електрически табла съгласно изискванията на Приложение № 32 с технологични наименования 0UV90J05 и 0UV90J06 извършва се съгласно

технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.4. Монтаж PVC шлаух AD21,2мм – изпълнява се съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". При монтажа на гофрираната тръба не трябва да се допуска радиус на огъване, по-малък от посочения минимален радиус на огъване кабела. Дължината и диаметърът на гофрираната тръба са посочени за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Развива се на отбелязаното място в посока, обратна на посоката на навиване, до изправяне на участъка. Отрязва се с клещи за рязане на кабел (резачки) в посока, перпендикулярно на оста на лентата.

Когато PVC щуцер се монтира към шкаф или капак на шкаф се следват следните операции:

- демонтира се капака на шкафа или тапата на завършваща секция на кабелния канал;
- пробиват се съответните отвори за щуцери, съгласно монтажните чертежи;
- щуцерът се поставя в отвора така, че фасонната гайка да бъде от външната страна на капака;
- скрепителната гайка се завива на ръка от вътрешната страна на капака;
- поставя се капака, заедно с прикрепения към него щуцер на съответната секция на кабелния канал или на шкафа и се фиксира със страничните болтове.

2.5. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.6. Прозвъняване, маркиране и подсъединяване на кабелни жила 1,5мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки. Подсъединяването на жилата става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на шкафа и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клемата. Нанизват се новите обозначители. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Преди подсъединяването от края на жилото се отрязват около 30 мм за да се отстранят евентуални наранявания или спуквания. Желателно е на подходящо място да се остави аванс от жилото, за да може в бъдеще да бъде използван за удължаване на това жило. При подсъединяване с притегателен винт или кабелна обувка, към края на жилото се монтира чрез кримпващи клещи по един крайник, със съответно сечение. След подсъединяването на жилата новите обозначители се преместват плътно до клемата.

2.7. Боядисване с латекс – При вътрешно боядисване с латекс на шпакловани стени и тавани същите се преглеждат за драскотини, вдлъбнатини, дупки, неравности, изпъкналости. При наличие на такива те се шпакловат с гипсово лепило или с подходящ кит, а малките изпъкналости се премахват чрез шлайфане с шкурка с подходяща едрина /започва се с по-едра шкурка и се преминава постепенно към по-

фина/. При стени и тавани на гипсова шпакловка или при необходимост, същите се грундират, след което се изчаква технологичното време посочено от производителя за изсъхване на грунда. Полагането на грунд подобрява адхезията на латекса и намалява разхода му. Същевременно той намалява грапавината на боядисваната с латекс повърхност и до известна степен я импрегнира. За грундиране може да се използва рядък разтвор на латексова боя с вода. Същинското боядисване започва от таваните, като ъглите се отсичат на четка. Полагат се 2, 3 или 4 слоя боя /латекс/ до достигане на желаното покритие /без прозиране и петна/, като между всеки от тях се изчаква изсъхването на положеният предходен слой. Едновременно с таваните може да се положат 1, 2 слоя латекс по стените, като окончателното полагане на последния слой за тях, става след окончателното завършване на тавана. След полагането на първият слой латекс се прави повторен преглед за неравности. При откриване на такива, същите се шпакловат фино с подходящ кит или шлайфат с фина шкурка.

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

XIV. Подмяна на табла с технологични наименования DR40R01 и DR40R02

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържахме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕПМ2), като се оформя

Акт за чистота(Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40)

1.4. Критерии за приемане на работата:При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.) Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 35мм²- съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2. Демонтират се съществуващите табла с технологични наименования DR40R01 и DR40R02 без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират шуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата, ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите които остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се

използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демониране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.3. Демонтаж на апаратура за управление и сигнализация със запазване на по нататъшна употреба. Демонтирането на апаратура за управление и сигнализация ще се осъществи, като се разкачът връзките между елементи, което се осъществява с личен инструмент (отверки, клещи, резачки и ключове). Демонтираните елементи се подреждат разделно в зависимост от материала на предварително определено за целта място, с оглед безпрепятствано изпълнение на последващите дейности.

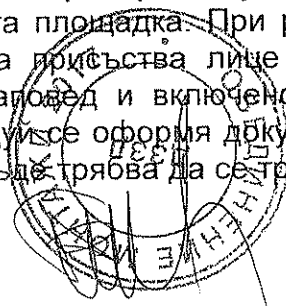
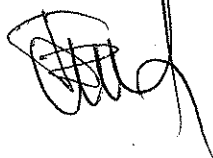
2.4. Монтаж нови силови табла с технологични наименования DR40R01 и DR40R02 - съгласно ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на нови табла" и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение - място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция (тръба). Монтажът на преходните кутии е към метална конструкция, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD28,5 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба". Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.6. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² дължина до 2м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6мм² на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е Ф8. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.7. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 35мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-6 "Подсъединяване на кабели - нови и съществуващи" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на УКП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.8. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.



3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Приложение I.4 – Обем дейности на цех “СОППЗ” за ПГР 2017 година, 5ЕБ и съдържа:

I. Подмяна на двупозиционни ключове (за отваряне на ел. арматури) на УКП с технологично наименование 5UJ06S011-SW; 5UJ06S012-SW; 5UJ06S021-SW; 5UJ06S022-SW; 5UJ06S031-SW и 5UJ06S032-SW

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържаме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 1,5 мм²- съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2. Подготовка на фасадата на УКП и монтаж на двупозиционни бутони Ø22 съгласно приложение №34. Монтират се към равна метална или пластмасова повърхност с дебелина : max 4mm. Като първо се пробиват нужните отвори с големината: Ø22.5mm в работната повърхност, отворите се пробиват като се използва дрелка с която се пробива отвор, в който след това се слага оста на режещия камък на пресата за пробиване на отвори, с която отвора окончателно се разпробива и се оформя. За направа на вътрешна комутация от монтирания бутон се използват проводници със сечение на проводника : 1x1.5, които се оформят във сноп. Бутоните могат да бъдат с нормално отворен контакт (бутон „пуск“) и нормално затворен контакт (бутон „стоп“).

2.3. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5мм² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на УКП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.4. Маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като

се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанасяно специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране.

2.5. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

Приложение I.5 – Обем дейности на цех "СОППЗ" за ПГР 2017 година, 6ЕБ и съдържка:

I. Подмяна преходни кутии (РК) с технологично наименование 64UJ10S10-PK; 64UJ10S12-PK; 64UJ10S20-PK; 64UJ10S22-PK и 63UJ10S01-PK

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стройно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред. Непосредствено ще поддържаме ред и чистота и външния

експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2”.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй”.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 1,5 мм²- съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 "Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване". Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително, за да не бъдат наранени.

2.2. Демонтират се съществуващите УКП-та с технологични наименования 64UJ10S10-PK; 64UJ10S12-PK; 64UJ10S20-PK; 64UJ10S22-PK и 63UJ10S01-PK без запазване за по нататъшна употреба - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 "Демонтаж на електрически табла и шкафов". Демонтажът започва с отсъединяване на всички кабелни жила, след което се демонтират щуцерите с металоръкава и се изваждат жилата от съоръжението. Внимателно се изважда кабела от металоръкава, така че маркировката на жилата да се запази (прави се опис на маркировката по цвета на жилата /ако са такива/). Демонтираните кабели се оформят като сноп, кабелите който остават в експлоатация се маркират, увиват се с найлон и се навиват под рамката на таблото. След това се демонтира пусковата апаратура и клемите в таблото. За демонтаж на УКП-то се използва ъглошлифовъчна машина (ъглошлайф), чук и щанга с който се освобождават от заварените съединения към тръбата. След демонтиране на УКП-то, същите се поставя на транспортна количка, извозва се до изхода на помещението или до мястото на съхранение или събиране на демонтираните УКП-та.

2.3. Направа на кабелна проходка $\phi 52\text{mm}$, в бетон с дебелина 600mm. Пробиване на нови отвори в бетон се осъществява със специализирана пробивна машина HILTI DD350. С помощта на специалните елементи от комплекта на HILTI DD350, машината се закрепва от двама работника на пробивната стена. Позиционира се боркороната към мястото за пробиване, машината се фиксира и се присъединява електрозахранването и системата за водоохлаждане.

2.4. Монтаж на нови УКП съгласно изискванията на приложение №35 и №36 с технологични наименования 64UJ10S10-PK; 64UJ10S12-PK; 64UJ10S20-PK; 64UJ10S22-PK и 63UJ10S01-PK - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 "Монтаж на управляващи контролни панели" и съгласно Приложение №23, 24, 25 и изискванията на техническата документация. След получаване на работната документация се сравнява схемата на разположение – място и ориентация на кутиите със съществуващата в помещението конструкция. Монтажът става на предварително изработена метална конструкция с р-ри 380/380mm, посредством болтова връзка, като се използват комплект гаечни ключове или гедоре. След края на монтажа преходната кутия се заземява чрез присъединяване на заземителния проводник към заземителния болт.

2.5. Монтаж PVC шлаух AD21,2 и AD28,5 и щуцери AD21,2 и AD28,5 - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 "Монтаж на PVC гофрирана тръба" Дължината на гофрираната тръба е посочена за всеки отделен случай в проекта. Измерва се с ролетка участъка от кабелното трасе, който ще бъде изпълнен с гофрирана тръба. Дължината на гофрираната тръба се измерва задължително в събрано (по оста) положение, с помощта на ролетка. Към края на PVC гофрираната тръба се свързат щуцерите. Внимателно се прокарва кабела с маркираните жила през гофрираната тръба и щуцер (без да паднат маркировките) и закрепваме щуцера към съоръжението със скрепителна гайка.

2.6. Направа и монтаж на кабелни уземки с кабел с жълто зелена окраска ПВ-А2 10mm^2 дължина до 1м - съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 "Направа на заземителни проводници /уземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки". За направата се използва гъвкав проводник с жълто зелена окраска ПВ-А2 6mm^2 на двата края на който се кербова по една кабелна обувка с диаметър в зависимост от заземителния болт на УКП-то най-често е $\phi 8$. Единия край се подсъединява посредством болтова връзка към заземителния болт на УКП-то, а другия край към съществуващия заземителен контур.

2.7. Прозвъняване и подсъединяване на жила до $1,5\text{mm}^2$ с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 "Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи" и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки". Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на УКП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клем. След приключването на даден кабел се

пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.8. Маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 "Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила". Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанисано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране.

2.9. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ "Износна бележка", в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

II. Подмяна на двупозиционни ключове (за отваряне на ел. арматури) на УКП с технологично наименование 6UJ06S011-SW; 6UJ06S012-SW; 6UJ06S021-SW; 6UJ06S022-SW; 6UJ06S031-SW и 6UJ06S032-SW

1. Необходими условия за започване на работа:

1.1. Ще осигурим на звеното, което ще изпълни дейностите по даденото техническо задание, конструктивно-техническа документация за изпълнение на СМР (техническо решение, работен проект, план по качество, график за изпълнение на СМР, оценка на риска, план за безопасност и здраве). Ще изготвим и спазваме подробни (линейни) графици за изпълнение на дейностите по даденото техническо решение.

1.2. Въз основа на техническото задание, ще изготвим и осигурим програма за осигуряване на качеството (ПОК) и план за контрол на качеството (ПК) за дейностите от приложенията на техническото задание. Ще представим изготвените (ПОК) и (ПК) за

съгласуване пред Дирекция „Б и К“ в „АЕЦ Козлодуй“. Стриктно ще спазваме съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качество.

1.3. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред: Непрекъснато ще поддържахме ред и чистота и външния експлоатационен вид на оборудването. През целия период на изпълнение на възложените ни дейности, правилно ще съхраняваме и защитаваме, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки и защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите ще се извърши основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на помещението/района където сме работили. Състоянието на работното място и оборудване ще предадем на представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота (Приложение 32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40) и Двустранен протокол (Приложение 31 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

При изпълнение на работна дейност в контролирана зона на ЕП -2 (КЗ-2), ще спазваме строго изискванията в (30.РАО.00.АД.02) „Инструкция за управление на твърди радиоактивни отпадъци в КЗ-2“.

1.4. Критерии за приемане на работата: При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от представители на ЕП-2 във връзка със спазването на изискванията на вече утвърдените документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и др.). Ще уведомяваме своевременно определените представители от ЕП-2 за изпълнение на отделните етапи, за да бъде извършен контрол на качеството. Критериите са както следва:

1.4.1. Успешно проведен входящ контрол на доставените материали.

1.4.2. Изпълнение на дейностите в пълен обем съгласно списъците в приложенията.

1.4.3. Спазване на графика за изпълнение на дейностите.

1.4.4. Предадена на определените представители на ЕП-2 и регистрирана отчетна документация.

1.5. Контрол на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работа, посочени в плана по качество ще се осъществява съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 в ЕП-2 и Наредба №3.

1.6. Осигуряване на информационна табела, която трябва да съдържа заглавието на дадената тема, датата на започване на работа, имената на отговорника от страна на изпълнителя и телефон за връзка с него. Същата табела трябва да присъства на обекта от началото до края.

1.7. Ще доставим всички материали и консумативи необходими за изпълнение на съответното техническо задание минимум 15 работни дни преди изпълнението на съответната дейност. Ще се извърши входящ контрол на доставените и подготвени материали съвместно с оторизиран представител на ЕП-2 в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112. Всички материали преди поръчка за закупуване се съгласуват с оторизиран представител на „АЕЦ Козлодуй“.

1.8. Дейностите ще се изпълняват с инструменти и приспособления маркирани съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.18.

1.9. Осигуряване на квалифициран персонал за извършване на дейностите по съответното техническо задание.

2. Описание на процеса:

2.1. Отсъединяване на кабелни жила 1,5 мм²- съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 „Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване“. Отсъединяването се извършва по клеморед. От всеки клеморед се отсъединяват всички жила. Освобождават се жилата от всички клемореди за сигнални кабели. Отсъединяването на жилата става като жилото се отрязва плътно до клемата с режещи клещи. Краят на жилото се огъва на 10-20 мм, за да се предпазят обозначителите от самоволно изхлузване. Ако се установи, че има различия между описаното в документите и реалното състояние, то тези различия ясно и точно ще се отразят на схемите за демонтаж. Жилата се освобождават от пакетните ленти, с които

са закрепени към корпуса на шкафа. Кабелите се освобождават от скобите или пакетните ленти, с които са закрепени към дъното на шкафа. Кабелите и жилата се оставят на дъното на шкафа или, ако има място, в каналите под шкафа, като се внимава жилата да не се притискат или огъват допълнително за да не бъдат наранени.

2.2. Подготовка на фасадата на У КП и монтаж на двупозиционни бутони Ø22 съгласно приложение №34. Монтират се към равна метална или пластмасова повърхност с дебелина : max 4mm. Като първо се пробиват нужните отвори с големина: Ø22.5mm в работната повърхност, отворите се пробиват като се използва дрелка с която се пробива отвор, в който след това се слага оста на режещия камък на пресата за пробиване на отвори, с която отвора окончателно се разпробива и се оформя. За направа на вътрешна комутация от монтирания бутон се използват проводници със сечение на проводника : 1x1.5, които се оформят във сноп. Бутоните могат да бъдат с нормално отворен контакт (бутон „пуск“) и нормално затворен контакт (бутон „стоп“).

2.3. Прозвъняване и подсъединяване на жила до 1.5mm² с притегателен винт, съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи” и проверка маркировката на кабелите и възстановяване на липсващите марки”. Подсъединяването на сигналните жила става по кабели, т.е. жилата на даден кабел се подвеждат в сноп от дъното на У КП и всяко жило се отделя от снопа към конкретния клеморед и клема. След приключването с даден кабел се пристъпва към подвеждането жилата на следващия кабел. Жилата трябва така да са подредени по цялата си дължина, че да няма усуквания.

2.4. Маркиране на кабелите – съгласно технологична инструкция ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”. Номерата на кабелите, които ще бъдат маркирани, се набират на компютър и се отпечатват на принтер, като се използва стандартна технология за отпечатване на обозначители. Използваните символи за обозначаване трябва да бъдат предимно главни букви, четливи, с минимален размер най-малко 4 мм за името на оборудването и имената на помещенията, и най-малко 5 мм за името и типа на кабела. Обозначителят РМ 20/66 трябва да бъде от материал, който издържа на обкръжаващите условия в ядрени централи. В случая за кабелни марки се използват пакетни лентички, върху които е нанизано специално джобче с номера на кабела. Проверява се верността на номерата на кабелите с отпечатаните на марките, в съответствие с техническата документация. Кабелната марка се поставя на разстояние най-много 2 см от мястото на разделяне на кабела на жила. Кабелната марка трябва да бъде поставена по такъв начин, че обозначението (надписа) да бъде достъпно, всички марки трябва да бъдат ориентирани в една и съща посока. Старите кабелни марки се отстраняват, събират се в чували и се изнасят от работното помещение до специално определените от Възложителя места за разделно събиране.

2.5. Основно почистване на работното място, сортиране на демонтираното оборудване и извозване до място, определено от Възложителя. От мястото за съхранение на демонтираното оборудване, всички демонтирани материали се разделят според материала от който са изработени и се прибират в чували, след което се заявява транспорт за изнасянето им от работната площадка. При работа в АЕЦ-Козлодуй, при товаренето задължително трябва да присъства лице от страна на Възложителя, като това лице е определено със заповед и включено в специален списък. При излизане от територията на АЕЦ-Козлодуй се оформя документ “Износна бележка”, в която се описва точно какво се изнася и къде трябва да се транспортира.

3. Изготвяне на отчетни документи

До три работни дни след завършване на всеки етап от техническото задание, ще изготвим, комплектуваме и предадем на „АЕЦ Козлодуй“ отчетна документация за изпълнение на дейностите. Протокол за даване фронт за работа, Актове за готовност на оборудването, Актове и протоколи по време на строителството, Акт за завършен монтаж (Приложение №38 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Акт за извършена работа (Приложение №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40), Протокол за изпитване, Акт за чистота (Приложение №32 от

30.ОУ.ОК.ИК.40) и други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност, съгласно специфичните дейности на АЕЦ-Козлодуй.

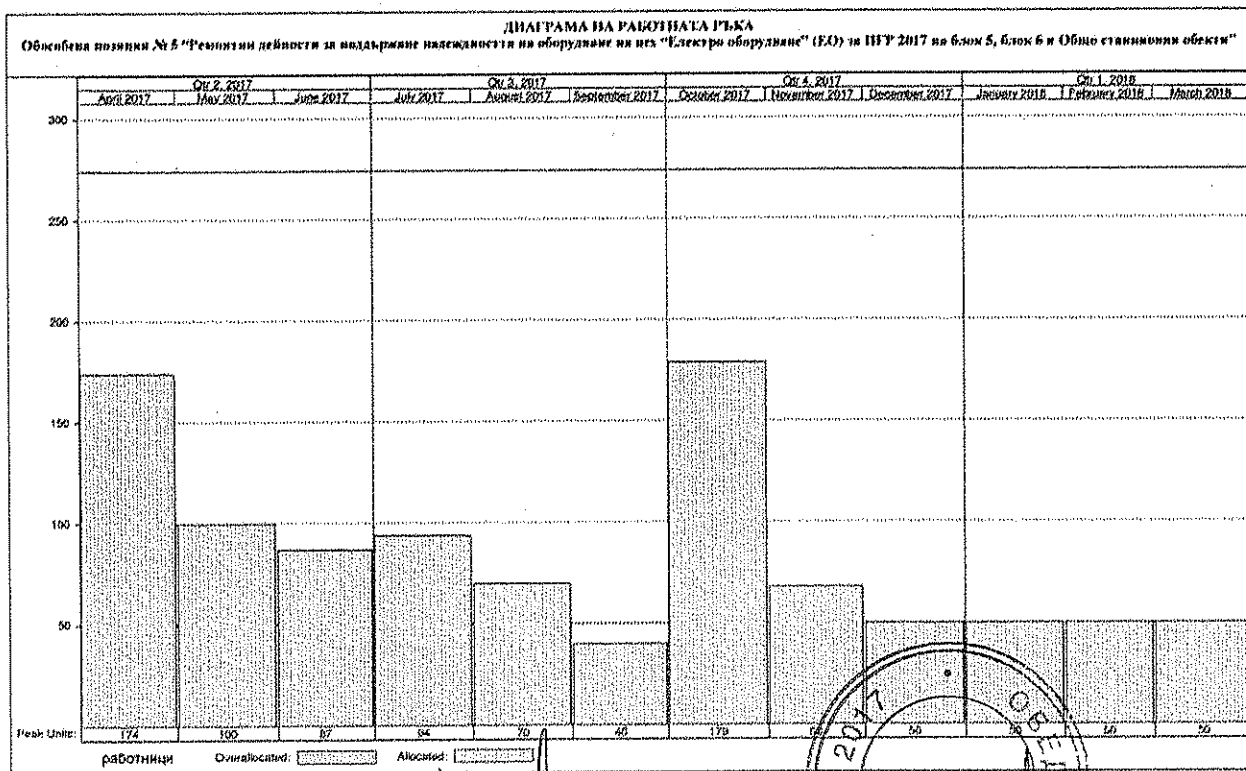
3. Разпределение във времето на техническите и човешките ресурси и квалификация на персонала

Изискванията към квалификацията на персонала, който ще изпълнява монтажните работи, е съгласно "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" и "Правилник по безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, като отговаря на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор". При работа в ЗСР ще се спазват изискванията на: "Инструкция по радиационна защита на V и VI блок" - № 30.ОБ.00.РБ.01.

Изпълнителят разполага с персонал, притежаващ свидетелства за извършване на заваръчни работи по изискванията на "Наредба №7/11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване" и "удостоверение за извършване на заваръчни работи в АЕЦ".

Персонала на „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД е разпределен по бригади, съставени от електромонтьори, машинни монтьори и заварчици. Всяка бригада се ръководи от технически ръководител с необходимата квалификация. Изпълнението на дейностите, описани в количествено стойностните сметки са разпределени за изпълнение между техичските ръководители, като има възможност за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО

Разпределението на човешките ресурси е дадено в таблицата.



4. Документи, регламентиращи отговорностите и правомощията на персонала по време на изпълнение на дейностите

Ръководството на Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД има делегирани пълномощия за координиране и администриране на дейностите по определяне и осигуряване на ефикасно планиране на ресурсите, в съответствие с Политиката по качеството и за постигане на целите по качество.

Ръководители на отдели, направления, дирекции, екипи и самостоятелни организационни единици носят отговорност за ефикасното и навременно планиране на необходимостта от ресурси за организиране и изпълнение на дейността.

Отговорностите, пълномощията и йерархията на ръководството и персонала са показани и определени в:

- Организационната структура на Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД;
- Документите от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа – Наръчник по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа и процедури по интегрираната система по качество;
- Длъжностните характеристики.

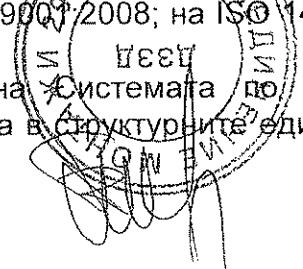
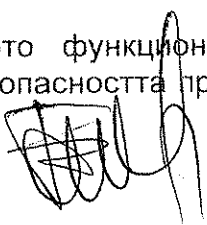
I. Отговорности и пълномощия на ръководството

Ръководството на организацията носи отговорност за:

- Определяне на Политиката и целите по качество, околната среда, здравето и безопасността при работа на организацията;
- Определяне стратегията за постигане на належащите цели по качество;
- Определяне на необходимите процеси за осъществяване на ефикасно и ефективното функциониране, поддържане и подобряване на Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа, в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008; на ISO 14001:2004 и BS OHSAS 18001:2007;
- Определяне на организационната структура на организацията;
- Определяне компетентностите, отговорностите, правата и задълженията на персонала за реализиране на поставените цели по качеството;
- Осигуряване на необходимите финансови, човешки и материални ресурси за поддържане на Системата за управление на качеството и за постигане на целите по качеството;
- Идентифициране на опасностите, оценяване на риска и определяне на мерки за персонала и за други заинтересовани лица, които биха могли да бъдат изложени на рискове по отношение на здравето и безопасността, свързани с тяхната дейност;
- Планиране, контрол, наблюдение и оценяване на текущото състояние на процесите, дейностите и продуктите, за да се идентифицират процеси и дейности, изискващи коригиращи или превантивни действия и за непрекъснато подобряване на тези процеси.

Упълномощен представител на ръководството по качеството

- Участва при определяне на Политиката по качество, околната среда, здравето и безопасността при работа на организацията и осигурява провеждането и;
- Участва при определяне на необходимите процеси за осъществяване на ефективно функциониране, поддържане и подобряване на Системата за управление на качеството, в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008; на ISO 14001:2004 и BS OHSAS 18001:2007;
- Отговаря за ефективното функциониране на Системата по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа в структурните единици/звена ръководени от него



- Поддържа контакти с клиентите на организацията, които желаят да се запознаят с документите на Интегрираната система за управление на качеството.
- Контролира спазването на производствената и технологична дисциплина, правилата за охрана, безопасност и хигиена на труда;

Експертите по здравословни и безопасни условия на труд към организацията

носят отговорност за ефикасното осъществяване на дейностите по правилното и непрекъснато прилагане на практика на изискванията на нормативните документи по здраве и безопасност;

Експертът по околна среда към организацията

носи отговорност за ефикасното осъществяване на дейностите по правилното и непрекъснато прилагане на практика на изискванията на нормативните документи по околна среда;

Отговорниците на процеси

носят отговорност за ефикасното и ефективно осъществяване на процеса, за който са упълномощени, съгласно регламентиращите изисквания в документацията за съответния процес. При установяване на отклонения от изискванията, отговорниците на процесите са задължени да предприемат всички необходими корекции и коригиращи и превантивни действия;

Персоналът на организацията

носи отговорност за постоянно прилагане на регламентите на интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа. Персоналът има право на инициатива за подобрене и усъвършенстване на действащата интегрирана система.

II. Отговорности и пълномощия на отделните длъжностни лица при изпълнение на дейностите

✓ Началник строеж:

- определя състава на монтажния екип – изпълнител на работата
- осъществява оперативно, техническо и административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, ПИПСМР и изискванията на *Възложителя*
- контролира изпълнението и разработването на графици за монтажните работи и планове по качество
- контролира изпълнението на всички дейности по транспортиране, монтаж и наладка от обема, включен в работния проект
- координира работата между отделните бригади на обекта
- осъществява непрекъснати контакти с представителите на *Възложителя* за решаване на въпросите и възникналите проблеми при изпълнението на монтажно-инсталационните работи
- следи за своевременното изготвяне и комплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на *Възложителя* и нормативните документи.

✓ Техническият ръководител:

- разработва графици за монтажните работи и планове по качество
- организира, ръководи и контролира изпълнението на монтажните работи по обем време и качество (заявява необходимите материали, заготовки и механизация), в съответствие с техническото задание, работния проект, работните процедури и плана за качество

- определя задачите на монтажната бригада на база календарния график и следи за изпълнението им
- следи за спазване изискванията на технологията (инструкциите) за монтажа, нормативните документи и заводската документация при изпълнението на монтажните работи
- организира спазването на изискванията за хигиена и техническа безопасност на труда и противопожарна безопасност
- изготвя и подписва техническата и отчетна документация за обекта (Актове, Протоколи и др.)
- участва в приемателната комисия за въвеждането на обекта в редовна експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.
- отговаря за дозовото натоварване на персонала в границите на дозовия лимит за дейностите, които ще се изпълняват в ЗСР.

✓ Бригадир:

- получава производствената задача, проучва я и приема начина за нейното изпълнение, като при наличие на затруднения се съветва с Техн. ръководител
- организира и поддържа правилна организация и култура на работните места
- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти, съответните технологични инструкции и се грижи за опазване на материалите, монтираното (работещо) оборудване
- следи за спазване изискванията за хигиена, безопасност на труда и противопожарна охрана.

✓ Началник ОТКК

- следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно техническите задания, работните проекти и съответните технологични инструкции
- извършва входящ контрол на доставените материали и оборудване.

✓ Отговорник ЗБУТ осъществява контрол за:

- спазване на норми и изисквания за безопасен труд.
- правилно използване на знаците за безопасност и маркиране на работните места с потенциален риск.
- правилно използване на личните предпазни средства.

✓ Ръководител ОЗЗН:

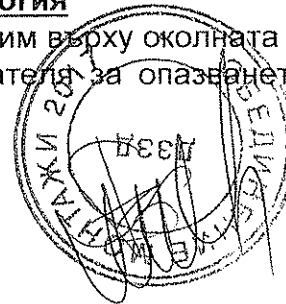
- осъществява ръководството на дейностите по заваръчния надзор.
- осъществява ръководството при разработване на спецификации на заваръчни процедури, предварителни спецификации на заваръчни процедури и тяхното атестиране, протоколи за одобряване на заваръчни процедури, програми за атестиране на заварчици, протоколи и удостоверения за атестиране на заварчици.

✓ Технолог по заваряване

- осъществява дейностите по заваръчния надзор.
- спира работа при констатиране на нарушения на технологията, режимите и качеството на заваряване.

✓ Отговорник по екология

- Изготвя списък на аспектите и въздействията им върху околната среда.
- Осъществява контрол от името на работодателя за опазването на околната среда.



5. Условен график за изпълнение на дейностите:

Предвижда се монтажните работи да се изпълняват на едносменен, двусменен, а при необходимост от ускоряване завършването на обекта ще се премине на трисменен режим на работа по утвърден календарен график от Възложителя – за V блок - 40 календарни денонощия обща продължителност по време на ПГР 2017, отчетени с периода за извеждане на реакторната установка в “студено състояние”, за VI блок - 40 календарни денонощия обща продължителност по време на ПГР 2017, отчетени с периода за извеждане на реакторната установка в “студено състояние”, за общоблочно оборудване и оборудване от системи на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, необвързано с периодите на плановите годишни ремонти – с крайна дата за изпълнение 30.03.2018 година. на чиято база ще се изготви график за изпълнение на договора по конкретни обекти, съгласуван с Възложителя и ще започва да тече от датата на осигуряване фронт за работа за всеки от обектите.

Условен календарен график									
Изпълнение на ремонтни дейности за поддържане надежността на оборудване на цех "Електрооборудване" ЕО за ПГР 2017 на блок 5, блок 6 и Общо станционни обекти									
ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Jan 2, 2017	Jan 3, 2017	Jan 4, 2017	Jan 5, 2017	Jan 6, 2017
1	Ремонтни дейности за поддържане надежността на оборудване на цех "Електрооборудване" ЕО за ПГР 2017 на блок 5, блок 6 и Общо станционни обекти	341 days	Mon 24.4.17	Fri 30.3.18					
2	Дейности по оборудване на цех ЕО за ПГР-2017, 5ЕБ	37 days	Mon 24.4.17	Tue 30.5.17					
19		37 days	Wed 20.9.17	Thu 26.10.17					
29	Дейности по оборудване на цех ЕО за ПГР-2017, ОСО	304 days	Wed 31.5.17	Fri 30.3.18					
44	Дейности по оборудване на цех СОППЗ за ПГР-2017, 5ЕБ	4 days	Mon 24.4.17	Thu 27.4.17					
46	Дейности по оборудване на цех СОППЗ за ПГР-2017, 6ЕБ	5 days	Wed 20.9.17	Wed 27.9.17					

Експлоатационният ред и чистота при изпълнението на монтажните работи е в съответствие с изискванията на правилниците и наредбите по безопасност на труда и здравословни условия на труд и изискванията на Възложителя – отговаря техническият ръководител.

Последователността на изпълнение на монтажните работи ще се съгласува предварително с отговорното лице от ЕП – 2 – отговорник Техническият ръководител и Началник строеж.

Готовността за изпълнение на възложените дейности, както и услугите по изготвяне на конструкторска документация се изпълняват/осигуряват в **максимално постижимия кратък срок, съгласуван с Възложителя** – след сключване на договора, предаване на съответните технически спецификации и преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност от 5-ти и 6-ти ЯЕБ или общоблочно оборудване (ОСО).

Работата се изпълнява по време на планов годишен ремонт (ПГР) на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) съответните технологични системи и оборудване.

Изключение се допуска за дейности по оборудване и системи от 5-ти и 6-ти ЯЕБ, за които няма регламентни, технологични или други ограничения, изискващи изпълнение в периода на ПГР.

Работата по общостанционно оборудване се изпълнява след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване и др.) съответните технологични системи и (или) компоненти.

Изпълнението на дейностите ще се извършва в съответствие с настоящата програма, количествено-стойностните сметки, документите представени от "АЕЦ-Козлодуй" и Плановите за контрол на качеството.

6. Изисквания към продуктите, които се закупуват и проследимост за влягането им при изпълнение на дейностите.

Процедура за констатиране на доставен продукт с определени изисквания

Всички участници в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД са сертифицирани и внедрили системата за управление на качеството ISO 9001:2008, с област на приложение – Проектиране, управление и изпълнение на проекти в енергетиката /конвенционална и ядрена/, промишленото и гражданско строителство.

За настоящата кампания на Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД е въведена единна Интегрирана система за управление /ИСУ/ на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа.

Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа е разработена така, че:

- Определените процеси да осигуряват удовлетворяване на потребностите и очакванията на клиентите;
- В резултат от взаимодействието на процесите, да се произвеждат продукти и извършват дейности, съответстващи на нормативните и законови изисквания;
- Своевременно да се откриват пропуски и несъответствия, и да се предприемат коригиращи и превантивни мерки;
- Да се прилагат своевременно мерки за постигане на планираните цели и за подобряване на процесите на системата.

Ръководителите на отдели, направления, дирекции, екипи, технически ръководители, които имат отношение по изготвянето и Прегледа на договори, оферти, офертни документи или тръжни документи, след като се запознаят с изискванията на клиента, представят на началник отдел офертиране становище за изпълнимост на условията на база следните критерии (самостоятелни или в комбинация):

- Технически – възможност за постигане на изискванията по отношение на качеството на продукта или услугата, наличие на необходими технически средства /оборудване, машини и технически съоръжения/ и квалифициран персонал за изпълнение на доставката;
- Търговски – място и срок на изпълнение, необходимост от привличане на поддоставчици и подизпълнители;
- Финансови – срок и начин на плащане, необходимост от допълнителни финансови средства за гаранции, застраховки и др.;
- Други специфични изисквания.

При проучване на изискванията на клиента се вземат под внимание и всички законови и нормативни изисквания, отнасящи се до определената дейност, както и други изисквания, които не са определени от клиента, но са необходими за конкретното използване, които също се съгласуват с него.

Ръководството на „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД разбира, че за да изпълни изискванията и очакванията на клиентите, трябва добре да ги познава. Проучването на изискванията на клиентите е от решаващо значение за икономическия успех на организацията. Затова стратегическата цел на ръководството е постоянното определяне на нуждите и изискванията на клиентите за конкретни видове продукти и услуги.

7. Документи, потвърждаващи контрола на целия процес на изпълнение на дейностите

ПИС 7.5.1/4.4.6-01 – “Управление на производството. Контрол и изпитване по време на производствения процес”.

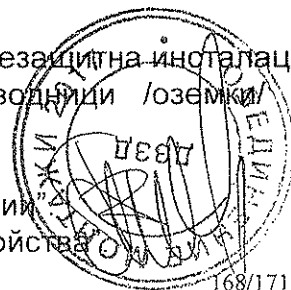
Процедура от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите, задълженията и пълномощията на персонала за осъществяване на качествено изпълнение на различните видове строително-монтажни работи (СМР) при управление на производството в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, както и документиране на резултатите. Тя регламентира и реда за провеждане на контрол и изпитване по време на производствения процес, както и документиране на резултатите.

Процедурата дава основни положения за изготвяне на работни графици с цел постигане на лесен и прозрачен контрол на изпълнение на СМР от страна на Ръководител структурна единица и Ръководител проект.

В процедурата се описва стъпка по стъпка работата с програмен продукт “MS Project Professional” и “MS Project Server”, реда, отговорностите и пълномощията при изготвяне на работни графици, съставяне на задания и отчитане на изпълнението по графиките при управление на проекти по договори.

Производството се изпълнява от работници с необходимата квалификация за всеки определен вид работа. Използват се технологични инструкции:

- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-01 – “Маркиране на кабелни трасета, кабели, кабелни жила”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-02 – “Монтаж на носещи конзоли за кабелни трасета”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-03 – “Монтаж на метални кабелни трасета”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-04 – “Демонтаж и маркиране на жила от съществуващо окабеляване”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-05 – “Монтаж на нови табла”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-06 – “Подсъединяване на кабели – нови и съществуващи”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-07 – “Изпитване на кабели”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-08 – “Визуален контрол на присъединяване на кабели и жила”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-09 – “Монтаж на металоръкав”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-10 – “Пробиване на отвори за кабелни проходки”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-11 – “Изтегляне и полагане на кабели за компютърни системи и системи за управление”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-12 – “Запояване и разпояване на жила – нови и съществуващи”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-13 – “Изтегляне и полагане на силови и контролни кабели”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-14 – “Монтаж на охранни тръби”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-15 – “Прозвъняване на кабели и кабелни жила”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-16 – “Изтегляне, полагане и подсъединяване на информационни и оптични кабели”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-17 – “Направа на електрическа инсталация”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-18 – “Монтаж на осветителна арматура”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-19 – “Демонтаж на електрически табла и шкафове”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-20 – “Монтаж на кабелни глави и муфи”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-21 – “Монтаж на комутационна апаратура”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-22 – “Монтаж на PVC гофрирана тръба”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-23 – “Изграждане на заземителна и мълниезащитна инсталация”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-24 – “Направа на заземителни проводници /оземки/ със запояване на кабелни обувки/с пресови кабелни обувки”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-29 – “Изработка и монтаж на стендове”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-30 – “Демонтаж и монтаж на импулсни линии”.
- ТИ 7.5.1/8.2.4-01-31 – “Направа и монтаж на “отборни” устройства”.



ТИ 7.5.1/8.2.4-01-41 – "Изпълнение на антикорозионна защита".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-42 – "Изпълнение на заваръчни процеси".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-43 – "Пробиване на отвори в бетонни конструкции".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-44 – "Пробиване на отвори в метални повърхности".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-47 – "Монтаж на машини и съоръжения".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-48 – "Изпълнение на товаро-разтоварни работи".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-49 – "Монтаж на анкери".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-50 – "Производство на метални елементи".
ТИ 7.5.1/8.2.4-01-51 – "Получаване, съхранение и раздаване на добавъчни и спомагателни материали".

Контролът при изпълнение на СМР се извършва чрез измерване и сравняване, съгласно изискванията на техническата документация, изискванията определени в технологични инструкции за отделните видове СМР, работни инструкции за съоръжения с повишена опасност и Правилника за изпълнение и приемане на СМР (ПИПСМР). Този контрол се извършва от работниците, производствените ръководители и отдел „Технически контрол на качеството“, на база предписаните проверки в „План за качество“.

ТР/ли на обекта съхраняват оригиналите на "План за качество" по време на изпълнение на СМР и след приключване на работата ги предават на клиента/възложителя, като прави копие за Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД.

ПИС 6.3.0/4.4.1-01 – "Управление на инфраструктурата".

Процедурата от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите, задълженията и пълномощията на персонала при управление на инфраструктурата, необходима за изпълнение на основната дейност на организацията, за постигане на съответствие на произвежданите продукти/услуги с изискванията на клиентите и приложимите нормативни актове по отношение на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа.

ПИС 7.4.1/4.4.6-01 – "Закупуване".

Процедурата от Интегрирана система за управление по качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя процеса на закупуване на продукти, включващ реда, компетенциите, отговорностите и пълномощията на персонала в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, при реализацията му.

ТР/РЕ определя необходимостта от заявяване на материали на основание спецификациите в проекта (в проектите се специфицират /влагат/ само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите), количествено-стойностната сметка към договора на изпълнявания обект и проверка наличието в склада. Изготвят за съответната част подробен "Списък за закупуване за обект: " ДО 7.4.1/4.4.6-01-01, който е основен документ за обема на необходимите доставки (продукти/материали) за дадения обект по групи материали, инструменти, машини, консумативи и други, в съответствие с изискванията на ПИС 7.4.1/4.4.6-01 "Закупуване". Данните от закупувания материал се описват възможно най-прецизно в заявката. Съгласуваният списък се утвърждава от Зам. ИД ПТВ, който може да разпредели изпълнението по съответните позиции от списъка между дирекция "Покупки" и съответното ОМТС на ПСЕ, отговорна за изпълнението на договора. Утвърденият списък се насочва към дирекция "Покупки".

ПИС 7.4.3/4.4.6-01 – "Проверка на закупени продукти. Рекламации по доставките на закупени продукти".

Настоящата процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД,

при провеждане на входящ контрол на закупени продукти, оказващи влияние върху качеството на реализираните от Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, крайни продукти от СМР и върху компонентите на околната среда.

ПИС 7.5.4/4.4.6-01 – “Управление собствеността на клиента”.

Работна площадка на територията на клиента, енерго-източници, средства за комуникация, защитни средства, битови сгради или помещения, подедни и транспортни съоръжения, предоставени за ползване по силата на договор, се управляват от Началник строеж /НС/ и Технически ръководител /ТР/ на обекта.

Собствеността на клиента се приема от НС с приемо-предавателен протокол и след завършване на СМР се предава на клиента с приемо-предавателен протокол. В приемо-предавателните протоколи се отразява състоянието на собствеността на клиента в момента на приемането и предаването. Формата на протоколите е по изискванията на клиента или съгласно действащата нормативна уредба.

При стартиране на СМР и приемане на работната площадка в приемо-предавателния протокол се описва състоянието на околното пространство (идентифициране на всички складиранни продукти, отпадъци, замърсявания, възможни замърсявания от съседни работни площадки в т.ч. прилежащи на строителната площадка улично платно, тротоар, зелени площи и други). Със запис в протокола се отразява състоянието на собствеността на клиента по отношение осигуряване опазването на околната среда в момента на приемането и предаването. При предаване на завършения обект на клиента, околното пространство се привежда във вида, в който е получен, ако по договор не се предвижда неговото благоустройство.

Началник строежа определя реда и носи отговорност за опазване собствеността на клиента на работната площадка.

ПИС 7.5.5/4.4.6-01 – “Съхранение и предпазване на продуктите”.

Съхраняването на материалите в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, се извършва в съответствие с регламента от тази процедура както следва:

В предвидените за целта складове, като началник склада взема необходимите мерки за запазване на качеството по време на разтоварване, складиране, идентифициране и съхранение;

При съхраняването се имат предвид специфичните особености, отнасящи се за отделните материали, посочени в стандартите за тях;

Съхранението на материали и изделия, собственост на клиента, се извършва съгласно клаузите на договора между клиента и Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД,;

Условията за съхранение в складовете се контролират периодично от ОТКК и ОЗБУТ, ППО и Е.

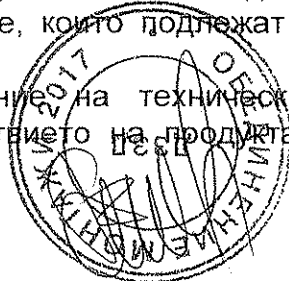
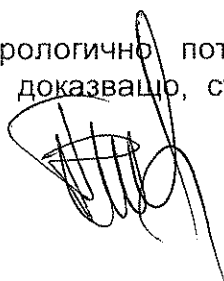
На всички обекти се създават временни складови площи, които отговарят на изискванията за съхранение, за съответните продукти. Отговорен за това е НС, ТР и ОЗБУТ, ППО и Е.

ПИС 7.6.0/4.5.1-01 – “Управление на техническите средства за наблюдение и измерване”.

Настоящата процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя организацията, компетентностите, отговорностите и пълномощията в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, при:

Провеждане на метрологични дейности за гарантиране периодичността на проверката на еталоните и техническите средства за наблюдение и измерване съгласно Наредбата за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол.

Извършване на метрологично потвърждение на техническите средства за наблюдение и измерване, доказващо, съответствието на продуктите с определените изисквания.



Гарантирането на точността на средствата за измерване /СИ/ и правилното използване на техническата документация е от съществено значение за гарантирано качество на протичащите процеси и качество на произвежданите продукти.

ПИС 8.3.0/4.5.3-01 – “Управление на несъответствия и инциденти”.

Процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, за действия при разследване на инциденти, и при управление на несъответствия:

- на продукти, които не съответстват на определените от техническата документация изисквания при изпълнение на СМР, а са определени за влагане в процеса на изграждане на крайния продукт;
- по отношение на околната среда;
- по отношение на здравословните и безопасни условия на труд.

ПИС 8.5.2/4.5.3-01 – “Коригиращи действия”.

Настоящата процедура от Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/ определя реда, отговорностите и пълномощията на персонала в Обединение „МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД, при процеса на планиране и внедряване на коригиращи действия, като помощно средство за подобрене ефикасността на Интегрираната система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа /ИСУ/.

Този процес включва:

- Отстраняване на причините за несъответствията; и
- Избор на подходящи действия за избягване на тяхното непреднамерено повторение или употреба, когато става въпрос за продукт.

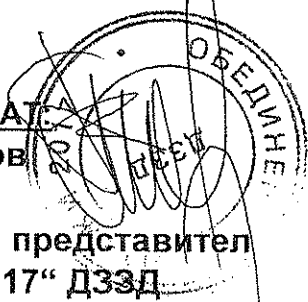
ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Белин Маринов

31.03.2017г.

Упълномощен представител

„МОНТАЖИ 2017“ ДЗЗД



ОБЕДИНЕНИЕ "МОНТАЖИ 2017" ДЗЗД

Гр. София, район Средец, бул. „Илиянци“ № 72, тел. +359 2 920 40 58, факс + 359 2 920 15 85, ЕИК 177131173

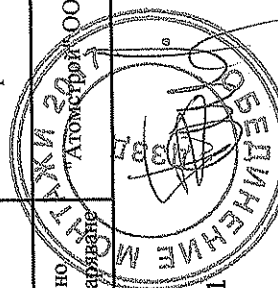
Предмет на обществената поръчка "Изпълнение на ремонтни и електромонтажни дейности по основно и спомогателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2017 г."

за обособена позиция № 5 „Ремонтни дейности за поддържане надеждността на оборудване на цех "Електро оборудване" (ЕО) за ПГР 2017 на блок 5, блок 6 и Общо стационни обекти, идентифицирани в Приложение №1 към ТЗ № 2016.30.ОБ.00.ТЗ.1417

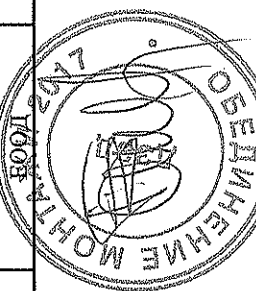
Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ПБР-НУ	кв. група по ПБЗР-ЕУ
Правоспособни заварчици (съгласно Наредба №7 от 11.10.2002г., за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване)							
1	Цветко Атанасов Георгиев	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
2	Милен Сimeонов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
3	Иван Георгиев Николов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
4	Милен Маринов Караджов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
5	Борис Маринов Борисов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
6	Данаил Тодоров Павлов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
7	Иван Иванов Тишевишки	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
8	Ивайло Веселинов Луканов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	Тех. Ръководител/заварчик	V	V
9	Любомир Цветанов Диков	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел.монтажор	III	III

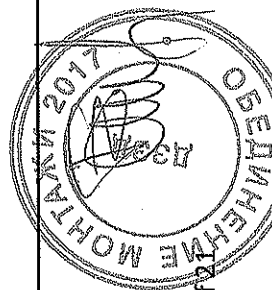
10	Ангел Илиев Ангелов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел.монтажор	III	III
11	Димитър Йорданов Домишиярски	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел.монтажор	III	III
12	Никодим Петров Митов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел.монтажор	III	III
13	Владимир Тодоров Димитров	Средно-специално	Машинен техник, Заварчик на листов материал	КОМОС ООД	Заварчик	V	4
14	Драгомир Бориславов Кръстев	Средно	Монтажор на ел. мрежи и уредби за високо и ниско напрежение. Монтажор на ел. инсталации в сгради на мрежи и уредби за ниско напрежение. Заварчик на листов материал (ъглови шевове)	КОМОС ООД	Заварчик	V	V
15	Илиян Бориславов Кръстев	Средно	Монтажор на енерг. Съоръжения и инсталации, Заварчик на листов материал (ъглови шевове)	КОМОС ООД	Заварчик	3	IV
16	Николай Методиев Томов	Основно	Заварчик на тръби	КОМОС ООД	Заварчик	IV	3
17	Пламен Цеков Иванов	Средно	Заварчик на тръби	КОМОС ООД	Заварчик	V	V
18	Цветан Димитров Вълков	Средно	Заварчик на тръби	КОМОС ООД	Заварчик	V	IV
19	Дилиан Венциславов Христов	Средно специално	Монтажор на машини, апарати, уреди и съоръжения. ДВГ; Заварчик	"Атомстрой" ООД	Аргончик	III	IV
20	Динко Маринов Илиев	Средно	Монтажор на ССТ; Заварчик	"Атомстрой" ООД	Монтажник метални конструкции	III	III
21	Руслан Сергеев Миронов	Основно	Заварчик	"Атомстрой" ООД	Заварчик	IV	IV
22	Тошко Христов Борисов	Основно	Заварчик ръчно-електродъгово заваряване	"Атомстрой" ООД	Заварчик	V	III



23	ВАЛЕРИ ДИМИТРОВ ПЕШЕВ	Средно професионално	Монтьор на ел. уредби и мрежи; Заварчик на листов материал (ъглови шевове)	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
24	ЕМИЛ АНАСТАСОВ ПАВЛОВ	Средно професионално	Монтьор по електрообзавеждане; Заварчик на тръби	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрозаварчик	3	4
25	ИВАН ГЕОРГИЕВ АНТОНОВ	Средно професионално	Машинен монтьор; Заварчик на тръби	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Аргончик	3	2
26	МИЛОСЛАВ РАНГЕЛОВ МИРЧЕВ	Средно специално	Техник с ел. централи и мрежи; Заварчик на листов материал	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
27	Пламен Ценов Иванов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел.монтьор	III	III
Сертифицирани заварчици съгласно (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Квалификационен изпит за заварчици. Заваряване чрез разтопяване. Част 1: Стомани"							
1	Румен Венелинов Димитров	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
2	Цветослав Петров Тодоров	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
3	Иван Георгиев Иванов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
4	Христо Павлинов Златарев	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
5	Румен Русков Луканов	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
6	Валентин Илиев Пенков	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III



7	Петър Първанов Петров	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
8	Николай Цветковски	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	заварчик	III	III
9	Светослав Илиев Хаджиев	средно-специално	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	маш. монтьор	III	III
10	Петко Михайлов Петков	Средно	Машинист-монтьор на ПСМ Заварчик на тръби	КОМОС ООД	Заварчик	V	V
Персонал, квалифициран съгласно (БДС) (EN) ISO 14731 "Координация на заваряването. Задачи и отговорности" - за надзор по заваряване							
1	СТОЯНКА ДИМИТРОВА ПАНЕВА	Висше	Маш. Инженер; IWE	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Координатор по заваряване	-	4
2	Антон Стоянов Стоянов	висше	IWE; EWE	МОНТАЖИ КО	технолог	V	V
Сертифицирани специалисти за безразрушителен контрол-съгласно (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване"							
1	инж. Николай Тонев	Висше	специалист за безразрушителен контрол	ДАТЕЛ ООД	Ръководител БРК на ОК-А	V	V
2	инж. Мартин Василев	Висше	специалист за безразрушителен контрол	ДАТЕЛ ООД	Дефектоскопист	IV	IV
3	инж. Иван Пенев	Висше	специалист за безразрушителен контрол	ДАТЕЛ ООД	Зам. Р-л ОК-А	V	V
4	инж. Красимир Крумов	Висше	специалист за безразрушителен контрол	ДАТЕЛ ООД	Управител	V	V
Персонал, с професионална квалификация "Електротехника и енергетика", "Електроника и автоматизация", "Електронна техника" или други съответстващи на тях							



1	Анатоли Димитров Панайотов	Средно	Ел. монтаж на ел. машини и апарати, уреди и устройства монтаж на ел. машини и трансформатори	КОМОС ООД	ел. монтаж	3	3
2	Анислав Борислав Попов	Средно	Електротехник	КОМОС ООД	ел. монтаж		
3	Будимир Тодоров Ценов	Средно	Монтаж на електронна техника, монтаж на електронна изчислителна техника	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5
4	Веселин Петров Симеонов	Средно - специално	Среден техник	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5
5	Георги Деянов Ташков	Средно	Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5
6	Георги Милчев Горанов	Средно	Електротехник	КОМОС ООД	ел. монтаж	3	3
7	Данил Борисов Данов	Средно-специално	Ел. Монтаж шести разряд	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5
8	Делян Орлинов Койчев	Висше	Енергетик	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	4
9	Замфир Кирилов Каменов	Средно-специално	Електрически централи и мрежи трета степен	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5
10	Ивайло Иванов Никифорски	Средно	Работник-специалист поддръжане на ел. инсталации разред 5	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5
11	Ивайло Митков Бояджиев	Висше	Инженер по електроника и автоматика	КОМОС ООД	ел. монтаж	4	4
12	Ивайло Сергеев Петров	Средно	Електромонтаж	КОМОС ООД	ел. монтаж	4	5
13	Ивалин Олегов Йорданов	Средно	Електромонтаж	КОМОС ООД	ел. монтаж	3	4
14	Иван Илиев Ванков	Средно-специално	Техник електрообзавеждане на промишлени предприятия	КОМОС ООД	ел. монтаж	5	5



15	Кръстин Красимиров Гаврилов	Средно	Монтьор на ел. мрежи и ур. За вис. И нис. Напр., монтьор на ел. инстал. В сгради, на мрежи и уредби за ниско напрежение	КОМОС ООД	ел. монтьор	4	4
16	Лъчезар Георгиев Стефанов	Средно	Монтьор на КИУСА разред 2	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
17	Милети Георгиев Дилков	Средно	Монтьор по електрообзавеждане разред 3	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	3
18	Мимоза Любенова Младенова	Средно-специално	Среден техник, ел. монтьор разред 3	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
19	Митко Богданов Миланов	Средно-специално	Техник електрообзавеждане на промишлени предприятия	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
20	Огнян Росенов Петров	Средно	Оператор-монтьор на енергийни агрегати	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	4
21	Петър Славчев Поповски	Средно	Електромонтьор	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	3
22	Петър Христов Стаматов	Средно	Монтьор на ел. уредов, монтьор на ел. инст. Мрежи и уредби НН	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
23	Светослав Стоянов Кехайов	Висше	Електроинженер	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
24	Соня Чавдарова Иванова	Висше	Специалист по автоматика, информационна и управляваща техника	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
25	Тони Марков Георгиев	Средно	Ел. монтьор на асансьори разред 3	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
26	Цанко Пламенов Цветанов	Средно	Електромонтьор	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	3
27	Цветомир Христов Цветков	Средно-специално	Техник електрически централи и мрежи	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	4
28	АЛЕКСАНДЪР ИВАНОВ АЛЕКСАНДРОВ	средно-специално	оператор на енергийни агрегати	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтьор	V	V
29	АНГЕЛ ВАНЪОВ АНГЕЛОВ	средно/автом. на производството	заварчик	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтьор	V	V
30	БОЯН МЕТОДИЕВ БОЯНОВ	средно/ел.централи и мрежи	техник/монтьор	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтьор	V	V
31	ВАЛЕНТИН ЙОРДАНОВ АЛЕКСИЕВ	средно	ел.монтьор	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтьор	III	III



32	ВАЛЕНТИН НИНОВ КРЪСТЕВ	средно/монтаж на КИРА	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
33	ГАБРИЕЛ ЛЮБОМИРОВ ГЕРГОВ	средно	БРЗ ел.съоръжен.	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	V	V
34	ГЕОРГИ ИВАНОВ РАЧЕВ	средно/ел.инстал.	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
35	ГЕОРГИ НИНОВ ДИМИТРОВ	средно/електрооб завекдане	ел.техник	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
36	ГЕОРГИ РАЙЧЕВ ЯНКОВ	средно	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	V	V
37	Данчо Илиев Томов	средно		"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
38	ИГНАТ ПАНОВ ИГНАТОВ	средно/мех.на селското сто-во	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	V	V
39	ЙОВЧО СТОЯНОВ ЙОВЧЕВ	средно/ел.изчисл. Техника	ел.техник	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
40	ЙОРДАН ДИМИТРОВ ДАНАИЛОВ	средно/ел.мрежи	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
41	ЙОРДАН ТОДОРОВ ПЕЙЧОВ	средно/хладил.инс.	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	V	V
42	ЛЮБЕН ВАЛЕРИЕВ МАРИНОВ	средно	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	III	III
43	МАЛИНА АНГЕЛОВА КАСАПОВА	средно/ел.инстал.	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
44	МИЛЧО СТОЯНОВ ЯНКОВ	Виспе	промишлена топлоенергетика	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
45	НИКОЛАЙ ВЕНЦИСЛАВОВ ТОНЕВ	средно-специално/ кулинар	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	V	V
46	НИКОЛАЙ СИМЕОНОВ АСЕНОВ	средно-специално/ минна електромех.	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	V	V
47	ПЕТЪР ХРИСТОВ МИЦЕВ	средно	ел.монтаж/БРЗ ел.съоръжения	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
48	РАЙКО СТОЯНОВ ЯНКОВ	средно/монтаж на ел.оборудване	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
49	РУМЕН ГЕОРГИЕВ МИНЧЕВ	средно	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
50	СВЕТЛИН БОРИСОВ ЦВЕТАНОВ	средно	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV
51	СВЕТЛОМИР ЙОРДАНОВ ЦЕРОВСКИ	средно/монтаж на ел.апарати	ел.монтаж	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтаж	IV	IV



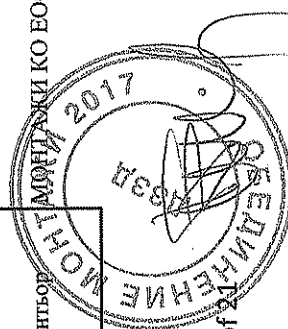
52	СТЕФАН ПЕТРОВ ПЪРВАНОВ	средно/слаботок. Ел.проектир.	ел.монтажор	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтажор	IV	IV
53	ЦВЕТОМИР ЛИЛЯНОВ ЦВЕТАНОВ	средно	ел.монтажор	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	ел. монтажор	IV	IV
54	ВАЛЕРИ ИГНАТОВ ИЛИЕВ	Средно професионално	Ел.монтажор по поддръжане на ел. съоръжения	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	4	3
55	ВАЛЕРИ ТОШОВ ГЕОРГИЕВ	Средно професионално	Електрономтажор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	5	5
56	ВАСИЛ СПАСОВ СТОЯНЧЕВ	Средно специално	Техник; Електронна техника - ядрена електроника	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	4	4
57	ДАНЧО МИТКОВ ВАНЧУКОВ	Средно специално	Електротехник	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	-	4
58	ДИМИТЪР ИВАНОВ МИТОВ	Средно специално	Електрономтажор, разряд 4- ти	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	-	4
59	ДИМИТЪР ЦЕНКОВ НАКОВ	Средно	Електрономтажор на ел. инсталации в сгради, разряд 3-ти	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	3	5
60	ЕМИЛ ВЕСЕЛИНОВ ПАВЛОВ	Средно професионално	Монтажор по автоматизация	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	3	3
61	ИВАЙЛО ВАЛЕРИЕВ ИЛИЕВ	Средно професионално	Монтажор по електрообзавеждане	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	4	5
62	ИВАН СТЕФАНОВ ПЕТРОВ	Средно професионално	Електрономтажор "Електрообзавеждане на производството"	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	3	4
63	ИВО ВАСИЛЕВ ГЕОРГИЕВ	Средно професионално	Монтажор ел.инсталации в сгради на мрежи и уредби НН	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	4	4
64	ИВО МИРОСЛАВОВ АНГЕЛОВ	Средно специално	Техник компютърна техника и технологии	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	3	3
65	КИРИЛ НЕНОВ ПИЛЪОВ	Средно професионално	Ел.монтажор на ел. инсталации в сгради, разряд 3-ти	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	4	4
66	ЛЮДМИЛ ВАСИЛОВ МОНИНСКИ	Средно професионално	Работник-специалист по поддръжане на ел. инсталации и съоръжения	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	3	4
67	МИРОСЛАВ ВАЛЕНТИНОВ МАРИНОВ	Средно професионално	Техник автоматизация на производството	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електрономтажор	5	5

68	НЕВАЛИН САШЕВ НАУНОВ	Средно специално	Електротехник ел. инсталации	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	3
69	НЕЛИ АНГЕЛОВА МАРИНОВА	Средно професионално	Ел. монтьор по поддржане на ел. инсталации и съоръжения	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	4
70	НИКОЛАЙ РУМЕНОВ ДИМИТРОВ	Средно	Електромонтьор ел. инсталации; непрофилпирана подготовка	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	3
71	ПЕТКО ИВАНОВ ТАНЕВ	Средно професионално	Монтажник - Ел. монтьор, разряд 4-ти; Строителен техник	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	3
72	ПЕТЪР НИКОЛАЕВ ПЕТРОВ	Висше-специалист	Енергетик Топло- и ядрена енергетика	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	3	4
73	ПЕТЪО АНГЕЛОВ ВАСИЛЕВ	Средно специално	Електронна техника-НЧТ - слабо-токов техник; Стругаро-фрезист; Машинен оператор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	4
74	ПЛАМЕН ЛАЗАРОВ СТОЯНОВ	Средно професионално	Монтьор КИП и А	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
75	РАДКО ДИМИТРОВ ПЕШЕВ	Средно професионално	Електромонтьор/Електрич ар	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	4
76	СТЕФАН ПЕТРОВ ЦАКОНСКИ	Средно професионално	Монтьор на ел.уредби и мрежи	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	5	5
77	ТОМИСЛАВ ИВОВ ВАНЧЕВ	Средно специално	Техник на електронна техника	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	3
78	ЦВЕТКО ГЕОРГИЕВ ЦВЕТКОВ	Средно специално	Техник ел.обзавеждане на пром. Предприятия	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	-	5
79	СВЕТИЛИН СИМЕОНОВ КРЪСТЕВ	Висше-магистър	Инженер по автоматика	"Електро Пуск" ООД	Електромонтьор	-	5
80	Бисер Кръстев Борисов	Средно специално	Техник; Ел. монтьор II-ри разряд	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
81	Борислав Цветанов Борисов	Средно	Работник-специалист	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	III	III
82	Валери Иванов Великов	Средно специално	Слаботочков техник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
83	Даниел Тодоров Димитров	Средно специално	Електромонтьор/извършвател	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV

84	Димитрина Ильева Димитрова	Средно специално	машинист апаратчик пети разред; Електромонтьор;	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
85	Ивайло Христофоров Владков	Средно специално	Слаботочков техник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
86	Иван Венциславов Стойков	Средно специално	Монтьор на КИУ и СА	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
87	Красимир Георгиев Филев	Средно специално	Електротехник	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
88	Любомир Тодоров Димитров	Средно специално	Техник на електронна техника трета степен	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
89	Николай Пламенов Коцев	Основно	Монтьор на електрически инсталации	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
90	Петър Йонков Чеков	Висше	Електроинженер	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
91	Пламен Цветанов Лесигърски	Средно специално	Техник; Монтьор ел. обзавеждане ССТ	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
92	Румяна Кирилова Николова	Средно специално	Работник специалист разред трети	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
93	Светла Симеонова Маринова	Висше	Специалист по автоматика, информационна и управляваща техника	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
94	Светослав Цветанов Янков	Средно	Монтьор по ремонт на ядрени реактори - работник специалист; Помпнер - експлоатация и ремонт на помпени станции	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	III	III
95	Тихомир Иванов Николов	Средно специално	Среден техник; Монтьор на енергийни съоръжения и инсталации (газова техника); Монтьор в стради и съоръжения	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
96	Цветан Василев Мариняшов	Средно	Ел. монтьор ел. уреди	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV



97	Цветомир Василев Йорданов	Средно	Монтьор на ел. инсталации в сгради, на мрежи и уредби за ниско напрежение - втора степен; Оператор информационно осигуряване - втора степен	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	III	III
98	Ценко Георгиев Ангелов	Висше специалист	Специалист по автоматика, информационна и	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
99	Явор Димчев Димитров	Средно	Ел. монтьор пети разред	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
Друг персонал							
1	АНГЕЛ ИВАНОВ ДИМИТРОВ	средно	авт.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
2	АНТОН ПЕТКОВ ДОНЧЕВ	средно/полеводство.	шлосер/монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Стругар	III	III
3	БИСЕР БОЙКОВ ПЕТКОВ	средно	маш.на подвиж. Работни площадк	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	IV	IV
4	БОЙКА ИЛИЕВА ЦВЕТКОВА	средно/търговски работ.книгоразпр.		МОНТАЖИ КО ЕООД	Чистач	III	III
5	БОЙКО ВЛАДИМИРОВ НИКОЛОВ	средно	маш.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
6	БОЯН ИВАНОВ БОРОВАНСКИ	средно/оператор шевни машини	управл.на товар. Кранове	МОНТАЖИ КО ЕООД	Шофьор,тежкотоварен автомобил - 12 и повече тона	III	III
7	ВАЛЕНТИН ДИМИТРОВ СПАСОВ	средно/автотрансп. Техника	авт.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Кранист	III	III
8	ВАЛЕРИ ХРИСТОВ ВЕЛИКОВ	средно/техн.на тълкачество	машин.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	IV	IV



9	ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВ ПЕТРОВ	средно/опертор на изделия метал. Прахове	заварчик	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
10	ГЕОРГИ ЙОРДАНОВ ДИМИТРОВ			МОНТАЖИ КО ЕООД	Стругар		
11	ГЕОРГИ ЙОРДАНОВ ЧАКЪРОВ		стругаро-фрезист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
12	ДЕЯН ПЕТРОВ ТОДОРИНОВ	средно/авт. монтьор	зидаро-кофражист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
13	ИВАН ВАСИЛЕВ МИНИСТЕРСКИ		стругаро-фрезист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
14	ИВАН ГЕРОВ ИВАНОВ	средно/авт. монтьор	машинист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Шофьор, лекотоварен автомобил	III	III
15	ИВО ДАНАИЛОВ ВАСИЛЕВ	средно/технол. на машиностроене	техник	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
16	ЙОРДАН АНГЕЛОВ БОНЕВ	средно спец.	автоматизация на производството	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
17	КАЛИН ИВАНОВ БОРИСОВ	средно/монтьор на МПС	монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
18	КАЛОЯН ГАЛИНОВ ТОДОРОВ	средно	БРЗ сл. съоръжен.	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
19	КИРИЛ СТЕФАНОВ ВИДЕНОВ	средно/монтьор на МПС	водач на матакари	МОНТАЖИ КО ЕООД	Механик, гараж за транспортни средства	III	III
20	КОСТАДИН ВЕЛКОВ БАРЗЕКОВ	средно специално	автомоб. и КАРИ	МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III



21	КРАСИМИР ГОСПОДИНОВ ГОЦЕВ	средно/машинист	заварчик	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
22	КРАСИМИР НАРЦИСОВ МОНОВ	средно	ел. монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
23	ЛЮДМИЛ РАЙНЕВ ПОПОВ	средно	ел. монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	IV	IV
24	МАРИАНА ИЛИЕВА НЕЙКОВА			МОНТАЖИ КО ЕООД	Началник, склад	III	III
25	НЕДЕЛКО ДИМИТРОВ НЕДЕЛЕВ	полувис./полеводст.	машинист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III
26	НЕНЧО АНТОНОВ БОРДЕЛОВ	основно		МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III
27	НЕСИБЕ РАСИМ БЪЧАКЧЪ	средно	машинист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Кранист	III	III
28	НИКОЛАЙ БОЧЕВ ВАСИЛЕВ	средно/машинист	маш. монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Кранист	III	III
29	НИКОЛАЙ ГЕОРГИЕВ ГЕОРГИЕВ	средно	авт. монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
30	НИКОЛАЙ ЙОРДАНОВ ТОДОРОВ	средно/строителс.	маш. монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
31	НИКОЛАЙ ЛАКОВ ВАСИЛЕВ	средно/строит. Механизация	маш. монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	III	III
32	НИКОЛАЙ ХРИСТОВ ТОШЕВ	средно	стругаро-фрезист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
33	ОГНЯН БОРИСОВ ТОНЧЕВ	средно	теник	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор, поддръжка на инсталации и оборудване	V	V

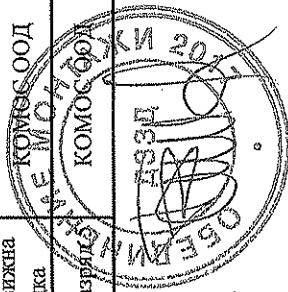


34	ПАВЕЛ ЛУЛЧЕВ ДИШЯНОВ			МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III
35	ПЕТЪР ЙОРДАНОВ ПЕТРОВ	средно/технолог на машиностр.	маш.техник	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	IV	IV
36	ПЛАМЕН НИКОЛАЕВ СПАСОВ	средно	маш.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	IV	IV
37	РОСЕН КРАСИМИРОВ ДИМИТРОВ	средно	компл.график	МОНТАЖИ КО ЕООД	Общ работник	III	III
38	СВЕТОСЛАВ АНГЕЛОВ ВЕЗЕНКОВ	средно-сп./геолог	монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
39	СТАНИМИР ПЕТРОВ КУТОВСКИ	средно	ел.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
40	СТЕФАН БОРИСОВ ГЕОРГИЕВ	средно/автоматиз.	н-к склад	МОНТАЖИ КО ЕООД	Началник,склад	III	III
41	СТОЯН ЛАЗАРОВ ПАШОВ	средно-спец.	ел.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Електрошлосер	V	V
42	СТОЯН ПЕТРОВ ТОДОРЕОВ			МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III
43	ТОДОР ПЛАМЕНОВ РАШКОВ			МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III
44	ТОДОР СТОЯНОВ ТЕРЗИЙСКИ	средно	маш.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Механошлосер	III	III
45	ТОМА ИВАНОВ ИВАНОВ	средно	ел.монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Електрошлосер	IV	IV
46	ЦВЕТАН ВОЙЧОВ БРАТАНОВ			МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтьор,поддръжка на инсталации и оборудване	V	V
47	ЦВЕТАН НИКОЛОВ СТОЯНОВ	средно/механизац.	шлосер/монтьор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Маш.оператор,металор ежещи машини	III	III

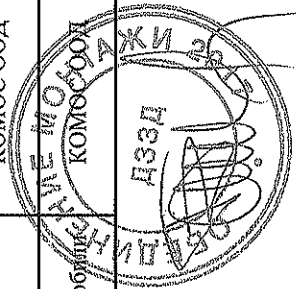


48	ЦВЕТОМИР БОТОВ ДАНАИЛОВ	средно-спец./земе дел. техник	водач на мотокари	МОНТАЖИ КО ЕООД	Шофьор	III	III
49	ЦВЯТКО ЛУКОВ ТЕРЗИЙСКИ	средно-спец./монт. На строит. инстал.	маш. монтаж	МОНТАЖИ КО ЕООД	Монтаж, поддръжка на инсталации и оборудване	IV	IV
50	АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ БАЛОВ	висше/инж.	р-л отл. доставки	МОНТАЖИ КО ЕООД	Ръководител, звено по доставките	III	III
51	АНДРИАНА ДРАГОЕВА ЗАХАРИЕВА		експерт доставки	МОНТАЖИ КО ЕООД	Специалист, доставки	III	III
52	БОРИСКА СТРАХИЛОВА ГЕНАДИЕВА	средно-спец./маш. Техник	ТРЗ	МОНТАЖИ КО ЕООД	Специалист, труд и работна заплата	III	III
53	ВАЛЯ ЛЮБОМИРОВА ВЪЛЧЕВА			МОНТАЖИ КО ЕООД	Организатор производство	IV	IV
54	ВЕНЦИСЛАВ ВЕЛИНОВ БОРИСОВ	висше/психология	р-л направление	МОНТАЖИ КО ЕООД	Ръководител направление	V	V
55	ВЕНЦИСЛАВ КИРИЛОВ СТОИЛКОВ	средно-спец./ геология	геолог	МОНТАЖИ КО ЕООД	Ръководител, отдел в транспорт	IV	IV
56	ВИЛЯН ГЕОРГИЕВ ГЕОРГИЕВ	средно-спец./сл. обслужване	инструктор ЗБУТ	МОНТАЖИ КО ЕООД	Инспектор здраве и безопасност при	IV	IV
57	ГАЛЯ РАЙКОВА ПЕТРОВА	средно	регистратор	МОНТАЖИ КО ЕООД	строителен работник	III	III
58	ГЕРГАНА ИВАНОВА ДАНАИЛОВА	Висше	инженер мениджър	МОНТАЖИ КО ЕООД	Икономист обществени поръчки	III	III
59	ГЪЛЪБИНА ДИМИТРОВА ДИМИТРОВА	средно-спец./механ. На сел. ст-во	маш. техник	МОНТАЖИ КО ЕООД	Организатор производство	IV	IV
60	ДИМИТЪР ЙОРДАНОВ ДАНАИЛОВ	висше/сл. инж.	експерт ЕЛ	МОНТАЖИ КО ЕООД	Експерт инженеринг	V	V
61	ЕЛЕНА БОЙКОВА МАРИНОВА	висше/бизн. админ.	р-л отдел	МОНТАЖИ КО ЕООД	Ръководител, админист ративен отдел	IV	IV
62	ЕЛИЦА МАРИНОВА СТЕФАНОВА	Висше	инж. по автоматика	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически организатор	III	III
63	ИВАН ДИМИТРОВ ИВАНОВ	висше/стоп. управл.	р-л отдел	МОНТАЖИ КО ЕООД	Ръководител направление	V	V
64	МАРИЯ НИКОЛОВА ЛАЛОВА	висше	икономист	МОНТАЖИ КО ЕООД	строителен работник	III	III
65	СИЛВИЯ АТАНАСОВА АНГЕЛОВА	средно-спец.	касиер/счетовод.	МОНТАЖИ КО ЕООД	строителен работник	III	III

66	ОКСАНА ВАСИЛЕВНА ВЕШНЯКОВА-ПЕТРОВА	средно-спец./строит.	техн. съст.-ник	МОНТАЖИ КО ЕООД	строителен работник	III	III
67	ТОДОР АНДРЕЕВ КЪРТУНОВ	средно-спец.	р-л база	МОНТАЖИ КО ЕООД	строителен работник	V	V
68	ЦВЕТАН ГЕОРГИЕВ ИВАНОВ			МОНТАЖИ КО ЕООД	Газорезчик	IV	IV
69	Адриан Цветанов Алипиев	Средно-специално	Технолог/Технология на машиностроенето	КОМОС ООД	машинен монтьор	5	5
70	Бисер Крумов Чоклев	Средно	Оператор в шевното производство облека от тъкани и трикотажи	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
71	Борислав Цекон Борисов	Средно	Машинен монтьор, машинен монтьор по слобяване и поддържане	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
72	Валери Светославов Илиев	Средно	Строителен техник	КОМОС ООД	стр. работник	5	5
73	Венко Николов Вълчев	Средно общо		КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
74	Венцислав Тодоров Каменов	Средно-специално	Машинен техник	КОМОС ООД	машинен монтьор	5	5
75	Веселин Маринов Илиев	Средно	Машинен монтьор разряд 3	КОМОС ООД	машинен монтьор	5	5
76	Гая Георгиев Ганчева	Средно	Спортен профил	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	3
77	Георги Иванов Соколов	ПТУ	Шлосер-монтьор на трактори и ССМ, зидаро-кофражист разред 3	КОМОС ООД	стр. работник	5	4
78	Даниел Любомиров Георгиев	Средно	Машинист на кран стрелови тип, монтиран на автомобил с товароподемост 16 тона степен втора. Машинист на подвижни работни площадки	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	3
79	Детелина Стефанова Йорданова	Средно-специално	Техник - Геодезист	КОМОС ООД	стр. работник	5	5
80	Иван Димитров Вълков	Средно	Техник-растениевъд	КОМОС ООД	машинен монтьор	4	4
81	Иво Василев Игнатов	Средно	Машинист на подвижна работна площадка	КОМОС ООД	шофьор	4	4
82	Илия Стоянов Геновски	ПТУ	Шлосермонтьор разряд 3	КОМОС ООД	машинен монтьор	3	3



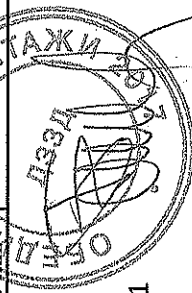
83	Калитко Данов Василев	Средно	Квалифициран работник монтажник на промишлени съоръжения	КОМОС ООД	машинен монтьор	5	5
84	Кирил Георгиев Иванов	Средно	Стругаро-фрезист	КОМОС ООД	стр. работник	5	3
85	Людмил Димитров Леонидов	Средно	Непрофилиран, Машинист на подвижни работни площадки	КОМОС ООД	шофьор	3	3
86	Манойло Петров Каменов	Средно-специално	Минна електромеханика и автоматика	КОМОС ООД	ел. монтьор	3	3
87	Николай Илиев Флоров	Средно	Фермер-земделец	КОМОС ООД	машинен монтьор	4	4
88	Огнян Благоев Генински	Средно-специално	Строителен техник	КОМОС ООД	стр. работник	5	4
89	Олег Йорданов Спасов	Средно-специално	Среден техник, стругар разряд 3	КОМОС ООД	машинен монтьор	4	4
90	Петьо Илиев Петков	Средно	Автомобилен монтьор	КОМОС ООД	машинен монтьор	5	4
91	Пламен Ангелов Петров	Средно-специално	Радиотехника	КОМОС ООД	ел. монтьор	5	5
92	Росен Валентинов Георгиев	Средно	Технологичен профил	КОМОС ООД	машинен монтьор	4	3
93	Румен Методиев Ботев	Висше	Икономист	КОМОС ООД	стр. работник	5	5
94	Самуил Петков Петков	Средно	Земеделски техник, Машинист на кранове стрелови тип монтирани на автомобили или на самоходни или несамоходни шасите до 16 тона степен втора	КОМОС ООД	шофьор	4	3
95	Сергей Петров Ценов	Средно	Автомонтьор	КОМОС ООД	машинен монтьор	5	5
96	Сергей Симеонов Тодоров	Средно	Стругаро-фрезист разряд 3	КОМОС ООД	стр. работник	3	3
97	Стефан Василев Петров	Средно	Монтьор на МПС и кари	КОМОС ООД	стр. работник	5	4
98	Тони Кирчев Траянов	Средно	Работник машинист- монтьор	КОМОС ООД	шофьор	4	4
99	Цветан Борисов Цветанов	Средно	Монтьор на автомобили	КОМОС ООД	стр. работник	3	3



100	Цветан Славчев Василев	ПТУ	Работник специалист-полевъд тракторист и комбайнер	КОМОС ООД	стр. работник	2	2
101	Димитър Цветанов Евстатиес	Основно	Заварчик 3 степен за рязане и заваряване на неотговорни метални конструкции	КОМОС ООД	машинен монтьор	3	3
102	Митко Милчев Кръстев	Основно	Заварчик ВИГ-заваряване - Модул Т3 и Т4	КОМОС ООД	машинен монтьор	3	3
103	АНДРИАН МИТКОВ АНГЕЛОВ	Основно	Работник-говедовъдство	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	3
104	ВАНЯ ВАЛЕНТИНОВА КЪЧЕВА	Средно професионално	Монтьор на КИП и А, разряд 4-ти	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Началник, склад	-	-
105	ИВАН НИКОЛОВ ИВАНОВ	Средно професионално	Оператор в текст. промишленост	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	3
106	МИХАИЛ ЛЮДМИЛОВ ПЕТКОВ	Средно специално	Строителен техник	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Стабилител, доставчик	-	-
107	МИХАЙЛ ИВАНОВ СТОЯНОВ	Средно професионално	Машинен монтьор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	5	4
108	НИКОЛАЙ ВЕНЕЛИНОВ АЛБЕЕВ	Средно специално	Строителен техник	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	4
109	ПЕТЪР ИВАНОВ НИКОЛОВ	Основно		"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	3	3
110	ПЕТЪР ТОНЧЕВ ПЕТРОВ	Средно професионално	Механизатор-разстениевъд	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	4	4
111	ПЛАМЕН НЕОФИТОВ ИВАНОВ	Средно специално	Климатична и вентилационна техника	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	3
112	ПЛАМЕН ТОДОРОВ ЙОТИНСКИ	Средно общо		"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	4	4
113	ПЛАМЕН ШАНКОВ ГЕОРГИЕВ	Основно		"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	4	5
114	СЕРГЕЙ ХРИСТОВ ГЕОРГИЕВ	Средно професионално	Оператор на метал.машини	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Електромонтьор	3	4
115	ТИХОМИР СТЕФАНОВ МОЙЗИС	Средно професионално	Зидаро-кофражист	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Зидаромазач	3	3

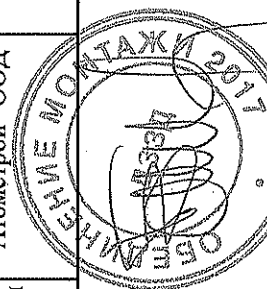


116	КРАСИМИР ПЕТРОВ ПЕТРОВ	Средно специално	Техник ел.централи и мрежи; Монтърор на пътностроителна техника	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Шофьор, тежкотоварен автомобил	-	3
117	КРАСИМИР СЕРГЕЕВ АЛЕКСИЕВ	Средно специално	Техник ядрена топлоенергетика	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Монтърор, ремонт на машини и оборудване	3	3
118	ДИМИТЪР ЦВЕТКОВ КИРОВ	Висше	Инженер по електроника и автоматика	"Електро Пуск" ООД	Ръководител лаборатория ОКС	-	5
119	КРАСИМИР ДИМИТРОВ ТЕРЗИЕВ	Средно специално	Електротехник	"Електро Пуск" ООД	Зам-ръководител лаборатория ОКС	-	5
120	Ангел Захариев Ангелов	Средно	Строител бояджия; III-ти разряд строителен бояджия и тапети	"Атомстрой" ООД	Бояджия сгради	V	V
121	Георги Ангелов Методиев	Основно		"Атомстрой" ООД	Монтърор, ремонт на машини и оборудване	III	III
122	Георги Благоев Цеков	Средно	Стругар – фрезист; Монтажник ВК мрежи, изработка и монтаж вентилационни системи	"Атомстрой" ООД	Монтърор, ремонт на машини и оборудване	III	III
123	Георги Крумов Брагарушев	Средно специално	Мазач – четвърти разряд; Кображист-I-I степен VII разряд; Модерни кофражни системи	"Атомстрой" ООД	Кображист	V	V
124	Ивайло Илиев Иванов	Основно	Зидарокофражист; Вътрешни облицовки и настилки; Облицовки и настилки с фаянсови и керамични плочки	"Атомстрой" ООД	Работник подови облицовки и настилки	IV	IV



[Handwritten signature]

125	Ивайло Трендафилов Янков	Средно специално	Строителен техник; Монтьор на енергийни съоръжения и инсталации газова техника	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
126	Иво Христов Кременски	Средно специално	Шлосер-монтьор	"Атомстрой" ООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	V	V
127	Йордан Спасов Иванов	Средно специално	Земеделски техник	"Атомстрой" ООД	Кофражист	IV	IV
128	Мирослав Анатолиев Красимиров	Средно	Технологичен туризъм	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	III	III
129	Митко Андреев Петков	Средно специално	Машинен техник; Монтьор енергийни съоръжения	"Атомстрой" ООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	III	III
130	Олег Георгиев Цингов	Средно	Строителен дърводелец и арматурист IV разряд; Стругаро-фрезист III разряд	"Атомстрой" ООД	Монтажник метални конструкции	III	III
131	Петър Кънчев Герасимов	Средно специално	Автомонтьор	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
132	Петър Тодоров Петров	Средно	Ветеринарен техник	"Атомстрой" ООД	Работник подови облицовки и настилки	III	III
133	Петя Димитрова Йорданова	Средно специално	Земеделски техник	"Атомстрой" ООД	Бояджия сгради	III	III
134	Пламен Георгиев Гърлов	Средно специално	Работник-специалист трети разряд	"Атомстрой" ООД	Монтьор, ремонт на машини и оборудване	V	V
135	Тихомир Константинов Наков	Основно	Оператор на МРМ - стругар	"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	IV	IV
136	Тодор Димитров Иванов	Средно		"Атомстрой" ООД	Електромонтьор	V	V
137	Тошко Георгиев Тодоров	Основно	Зидаромазач; Нови технологии за изпълнение на зидарски работи (зидария)	"Атомстрой" ООД	зидаромазач	III	III



138	Цветан Кръстев Борисов	Средно специално	Техник	"Атомстрой" ООД	Монтажник метални конструкции	IV	IV
139	Георги Михайлов Бобойчев	Средно специално	ел. монтьор на мрежи		Р-л. група	V	V
140	Илийчо Борисов Трайков	Средно специално	автоматизация на производството	"Енергоремонт-Козлодуй" ЕООД	ел. монтьор	V	V
141	Красимир Младенов Котов	Средно специално	Електротехник	"Енергоремонт-Козлодуй" ЕООД	ел. механик	V	V
142	Митко Ивов Ванчуков	Средно специално	Електротехник	"Енергоремонт-Козлодуй" ЕООД	ел. монтьор	IV	IV
143	Мирослав Валентинов Карантилски	Средно специално	Техник	"Енергоремонт-Козлодуй" ЕООД	техник	V	V
144	Огнян Илиев Данчев	Средно специално	оператор на енергетични съоръжения	"Енергоремонт-Козлодуй" ЕООД	ел. монтьор	V	V

ВСИЧКО ИЗПЪЛНИТЕЛСКИ ПЕРСОНАЛ: 286 БРОЯ

С настоящият списък декларирам, че разполагам с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСБ. Броят на квалифицирания персонал осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на трисменен режим на работа, включително и за паралелно извършване на дейности. Персоналът посочен в списъкът ще бъде използван само и единствено за настоящата обособена позиция.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

БЕЛИН МАРИНОВ

29.03.2017 г.

ПРЕДСТАВЛЯВАЩ
Обединение "МОНТАЖИ-2017" ДЗЗД

ОБЕДИНЕНИЕ "МОНТАЖИ 2017" ДЗЗД

Гр. София, район Средец, бул. „Илиянци“ № 72, тел. +359 2 920 40 58, факс + 359 2 920 15 85, ЕИК 177131173

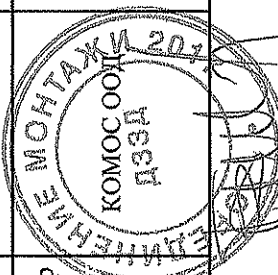
предмет на обществената поръчка "Изпълнение на ремонтни и електромонтажни дейности по основно и спомогателно оборудване и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6 по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през 2017 г."

за об. поз. № 5 „Ремонтни дейности за поддържане надеждността на оборудване на пех "Електро оборудване" (ЕО) за ИГР 2017 на блок 5, блок 6 и Общо станционни обекти, идентифицирани в Приложение №1 към ТЗ № 2016.30.ОБ.00.ТЗ.1417,"

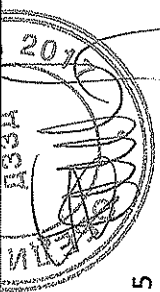
Списък на ръководен персонал /ИТР-технически персонал/

№ по ред	Трите имена	Образование	Професионална квалификация	Месторабота /наименованието на фирмата/	Длъжност	кв. група по ИБР-НУ	кв. група по ИБЗР-ЕУ
1	Васил Цолов Котарански	Висше	Машинен инженер	КОМОС ООД	Управител	V	V
2	Иван Стаменов Стаменов	Висше	Инженер по електроника и автоматика	КОМОС ООД	Управител	V	V
3	ДИМИТЪР МАРИНОВ КОЛЕВ	Висше-професионален бакалавър	ЕНЕРГЕТИК	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Управител	-	V
4	МАРИН ДИМИТРОВ КОЛЕВ	Средно специално	Шлюсер-монтьор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Управител	V	V
5	Ивайло Георгиев Иванов	Средно специално	Техник, автоматизация на производството; Управление на организацията и хората; Управление на проекти	"Атомстрой" ООД	Управител	V	V
6	ГЪЛЪБИН ЦВЕТАНОВ МЛАДЕНОВ	Висше-бакалавър	Икономист	"Електро Пуск" ООД	Упълномощен представител	-	5
7	МИРОСЛАВ ВАЛЕРИЕВ БОНЕВ	средно-спец./хлад. Техника	Ръководител проект	МОНТАЖИ КО	Ръководител направление СМД	V	V
8	АНАТОЛИ ПЕТРОВ АНТОНОВ	Средно професионално	Електромонтьор	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Ръководител, група в строителството	-	V
9	СТАНИСЛАВ ИЛЪОВ СТОЕВ	Висше	Машинен инженер	МОНТАЖИ КО	Ръководител проект	V	V

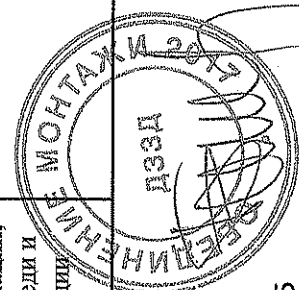
10	ПЕТЪР ИВАНОВ ФЕОДОРОВ	висше/ел.инж.	Електроинженер	МОНТАЖИ КО	Ръководител направление	V	V
11	ВЯЧЕСЛАВ ПЕТРОВ ПЕТРОВ	висше/топлоенерг.	Машинен инженер	МОНТАЖИ КО	Ръководител направление	V	III
12	МАРИЯ ХРИСТОВА МАРКОВА	висше	инж.ядрена енергетика	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	III	III
13	АНГЕЛ ЙОРДАНОВ АНГЕЛОВ	средно	БЗР	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
14	АНДРИАН МЕТОДИЕВ ВЪРБЕВ	средно-спец.	ел.монтажор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
15	БОРИС ГРИГОРОВ ГЕРЕВ	средно	маш.монтажор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	IV	IV
16	ГЕОРГИ ЕМИЛОВ АТАНАСОВ	висше/ел.инж.	техн.р-л	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
17	ДИМИТЪР БОРИСОВ ДИМИТРОВ	средно-спец./автом.	ел.монтажор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
18	ДОНЧО ДИМИТРОВ ИВАНОВ	средно-специално	ел.техник поддръжка на стради и машини	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	IV	IV
19	ИЛИЯ БЛАГОЕВ КОЛЕВ	средно	техник строит.	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	IV	IV
20	МИЛЕТИ ЙОТОВ НЕШЕВ	Висше	Машинен инженер	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
21	Пламен Цветков Цветков	Висше	Икономист	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	IV	IV
22	ПЛАМЕН ИГНАТОВ ПАНОВ	Средно-Специално	Електромонтажор	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
23	СИСАК ХАЧИК МАРКОСЯН	Висше	Стоителен инженер	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	V	V
24	ЮЛИАН КРАСИМИРОВ АСЕНОВ	висше/електроинженер	Магистър електроинженер	МОНТАЖИ КО ЕООД	Технически ръководител	IV	IV
25	Ива Цветанова Георгиева	Висше	Магистър-инженер по Автоматика, информационна и управляваща техника	МОНТАЖИ КО КОМОС ООД ДЗЗД	Технически ръководител	V	V



26	Иван Георгиев Гецовски	Висше	Инженер по електроника и автоматика	КОМОС ООД	Технически ръководител	V	V
28	Радослав Николаев Стоянов	Висше	Електроинженер	КОМОС ООД	Технически ръководител	V	V
29	ИВАЙЛО ГЕРГОВ СТОЯНОВ	Полувисше	Учител-специалист по СС Машины, трактори и авт.	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Технически ръководител	V	-
30	ЛЮБОМИР ИВАНОВ МЛАДЕНОВ	Висше-магистър	Инженер по сондиране	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Технически ръководител	V	-
31	Чавдар Иванов Петров	Висше	Строителен инженер по промишлено и гражданско строителство	КОМОС ООД	Технически ръководител	4	4
32	Елиза Димитрова Иванова-Станкова	Висше	Магистър електроинженер	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	Мениджър "Качество и околна среда"	V	V
33	Антон Серафимов Тренев	Висше	Магистър /топло и ядрена енергетика	"МОНТАЖИ КО" ЕООД	Инспектор ЗБУТ	V	V
34	БОРИСЛАВ ХРИСТОВ МАРИНОВ	Средно специално	Икономист-счетоводител; Длъжностно лице по безопасност и здраве	"Енергомонтаж-МК" ЕООД	Експерт, ЗБР	V	V



35	Валери Борисов Лесурашки	Средно специално	Работник специалист - трети разряд; Управление на организацията и хората	"Атомстрой" ООД	Заместник управител; Специалист, качество	V	V
36	Вилин Георгиев Георгиев	Средно специално	Електротехник - Електрообзавеждане на транспортна техника	"Монтажи КО" ЕООД	Инспектор ЗБУТ	IV	IV
37	Христо Кръстев Алексиев	Средно специално	Монтьор електрообзавеждане	"Атомстрой" ООД	Ръководител Направление Електро и КИП и А	V	V
38	Георги Петров Катански	Средно	Машинен монтьор втори разред; Радиографичен, капилярен и визуален контрол по EN ISO 9712	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител строителство/МТ част	V	V
39	Росен Аспарухов Рачовски	Средно	Шлосер-монтьор, инструменталчик, Заварчик на тръби; Заварчик ПЕ-ВП тръби; Нови технологии в ОВ и ВиК инсталации; Газови уреди и инсталации	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител МТ част/помощник	V	V



40	Димитър Цветанов Владимиров	Средно специално	Строителен техник	"Атомстрой" ООД	Технически ръководител, строителство	V	V
41	ПОЛЯ МАРИНОВА ГЕОРГИЕВА	Висше-магистър	Електронженер; Управление на качеството; Инженер-еколог	"Електро Пуск" ООД	Отговорник за контрол на качеството	-	-

ВСИЧКО РЪКОВОДЕН ПЕРСОНАЛ: 41 БРОЯ

С настоящият списък декларирам, че разполагам с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО. Броят на квалифицирания персонал осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на трисменен режим на работа, включително и за паралелно извършване на дейности. Персоналът посочен в списъкът ще бъде използван само и единствено за настоящата обособена позиция.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

БЕЛИН МАРИНОВ

29.03.2017 г.

ПРЕДСТАВЛЯВАЩ

ОБЕДИНЕНИЕ "МОНТАЖИ 2017" ДЗЗД

