

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Велико Търново

Кмет
инж. Иван Цанев

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Внедряване на мерки за енергийна ефективност на обект
ОУ "Св.Патриарх Евтимий", гр.В.Търново

ЧАСТ: План за безопасност и здраве

ФАЗА: Технически проект



ПРОЕКТАНТ:

/ инж. Веселина Николова-Сидики /



„ИНВЕСТСТРОЙ-92“ ЕООД
оценяване съответствието на инвестиционните
проекти и строителен надзор

лиценз № ЛК-000435/21.06.2005 г.

гр. В. Търново

дата: 2013 г. подпис: _____

Управител: Ина Минчева-Кържилова

УПРАВИТЕЛ:

инж. И. Цанев /

2012 г.

ИНВЕСТИЦИОНЕН П Р О Е К Т

за

Внедряване на мерки за енергийна ефективност на обект
ОУ „Св. Патриарх Евтимий“, гр. В.Търново

ЧАСТ: ПБЗ

СЪГЛАСУВАЛИ:

Архитектура: арх. Николай Миладинов

Конструкции, ПБ:
инж. Веселина Николова – Сидики

ЕЛ: инж. Цани Цанев

ОВКИ: инж. Иван Николов

ПУСО: инж. Хенриета Паричева



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: Внедряване на мерки за енергийна ефективност на обект
ОУ "Св.Патриарх Евтимий", гр.В.Търново

ЧАСТ:ПБЗ

ФАЗА:Технически проект

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Велико Търново

I.Характеристика и местоположение:

Проектът предвижда внедряване на мероприятия за повишаване на енергийната ефективност на съществуващите сгради на училището.

Обектът е III категория (ЗУТ).

Проектът е разработен в части: Архитектура, Конструкции, Електро, ОВК и Обследване за енергийна ефективност във фаза технически проект.

Имотът се намира в достъпен, комуникационно изграден район в централната част на гр. В.Търново. На запад граничи с улица „Мармарлийска“, а на север – с улица „Любен Каравелов“. Теренът е равнинен.

Достъпът за автомобили е от северната страна по ул.„Любен Каравелов“ към двора на училището. Оттам ще се извършва доставката на материали. Предвидено е преграждане на част от училищния двор от изток на високото тяло в участъка за преминаване на строителни машини, товарене и разтоварване. Складирането на инвентарното тръбно скеле е на открит склад в двора на училището, а за изолационните материали и дребен инвентар се използват съществуващи помещения на приземния етаж на двуетажната пристройка.

Проектът предвижда:

- изпълнение на топлоизолация по всички фасади;
- изпълнение на топлоизолация по таванските плочи на всички корпуси - вътрешно;
- подмяна на всички осветителни тела;
- монтаж на пожарозащитни прегради и врати;
- подмяна на някои фасадни дограми;
- нова слънчева инсталация за битова гореща вода (БГВ);
- подмяна на кухненските съоръжения с нови на газ;
- изпълнение на евакуационно осветление и светещи знаци.

II. Последователност за извършване на работите:

1. Обезопасяване на строителната площадка – направа на временна ограда отвън и ограничаване достъпа вътре в сградата до местата на извършване на строително – монтажни работи;
2. Доставка на материалите;
3. Монтаж на фасадно инвентарно тръбно скеле, което да е укрепено, обезопасено според изискванията и прихванато към стоманобетонната конструкция на сградата;
4. Изпълнение на топлоизолация по фасадите;
5. Изпълнение на топлоизолация по таванските плочи отвътре;
6. Подмяна на всички осветителни тела;
7. Монтаж на пожарозащитни прегради и врати и подмяна на някои фасадни дограми;
8. Изпълнение на инсталации в кухнята;
9. Монтиране на слънчевата инсталация за БГВ на покрива на високото тяло и въздуховод от кухнята по фасадата;
10. Изпълнение на евакуационно осветление и светещи знаци;
11. Тенекеджийски работи;
12. Довършителни работи;
13. Включване на захранването;
14. Демонтиране на скелето и почистване на строителната площадка.

III. Използвана механизация:

- Лебедка
- Ръчни ударно-пробивни бормашини
- Циркуляри, ъглошлийфи, електрически триони;
- Бояджийски компресорни машини;
- Макари и въжета

IV. Използвани лични предпазни средства:

- защитни каски;
- противоплъзгащи обувки;
- колани;
- персонално фиксиращи системи;
- сбруи

V. Организация на строително-монтажните работи.

Работата на строителната площадка може да започне само след получаване на следните документи:

- Строителното разрешение;
- Протокол за откриване на строителна площадка;
- План за безопасност и здраве.

Инвеститорът назначава строителен техник или сключва договор със строителна фирма, която назначава строителен техник.

Строителният техник пряко ръководи изпълнението на строителните и монтажните работи. Той изпълнява ръководните си функции в съответствие с

проекта, сключените договори, съблюдава правилника за извършване и приемане на СМР. Техническият ръководител води дневниците за инструктажа по безопасност и здраве, бетонови, земни и др. видове работи, а също Заповедната книга на обекта.

Съхранява на обекта комплект от техническия проект за строежа и свързаните със строителството книги.

VI. Права и задължения на участниците в строителството.

Информационната табела съдържа:

- Дата за откриване на строителната площадка;
- Номер и дата на разрешението за строеж;
- Точен адрес на строителната площадка;
- Възложител;
- Вид на строежа;
- Строител;
- Координатор по безопасност и здраве на инвестиционното проектиране
- Координатор по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа;
- Планирана дата за започване на работа на строителната площадка
- Планирана продължителност на работа на строителната площадка;
- Планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
- Планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка. Данни за вече избрани подизпълнители.

Преди откриване на строителната площадка възложителят или упълномощено от него лице е длъжен да гарантира чрез оценка за съответствие по реда на ЗБУТ, че с проекта за строежа са спазени изискванията за безопасност за всички етапи на строителството и че всички инсталации - водопровод, енергоносители, газопровод и други попадащи в зоната на строителната площадка са обозначени, като проектът за строежа е съгласуван и одобрен от всички заинтересувани органи и лица.

Строителят осигурява извършване на СМР в технологична последователност и срокове определени в инвестиционните проекти при комплексни ЗБУТ на всички работещи и инструкции по БЗ.

Строителят осигурява необходимите предпазни средства и работно облекло на работниците, инструктажа им, избора на местоположение на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определяне на транспортните пътища, санитарно битовите помещения, поддържане реда и чистотата на строителната площадка.

Предприема съответните предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчната якост или временна нестабилност на строителната конструкция, по всяко време да може да бъде оказана първа помощ на пострадалите при трудова злополука, пожар, бетствие или авария, организира система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на хората, отговаря за вредите от замърсяване или увреждане на околната среда в резултат на СМР. Строителят съгласувано с органите на Държавната агенция "Гражданска защита" и Национална служба "Пожарна и аварийна безопасност" организира разработването и утвърждаването на:

1. План за предотвратяване и ликвидиране на пожари;

2.План за предотвратяване и ликвидиране на аварии;

3.План за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка

Плановете обхващат всички възможни случаи на пожари и аварии и породилите ги причини, и съдържат сигнала, известяващ "аварийно положение", определя поведението и задълженията на всеки работещ, с плановете се запознават всички лица, допускани на строителната площадка.

Подизпълнителят съгласува своите действия за осигуряване на ЗБУТ със строителя, които го е наел.

Преди започване на СМР всички работници да бъдат инструктирани от техническия ръководител, при което да бъдат запознати със всички особености на строителния процес и правилата по охрана на труда и техника на безопасност и здраве.

Инструктажът по безопасност и здраве съдържа:

- правата, задълженията и отговорностите на лицата, които ръководят или управляват съответните трудови процеси
- изискваната правоспособност или квалификация на работещите за извършване на СМР по определени строителни технологии и на операторите на строителни машини и инструменти
- изискванията за ЗБУТ
- средства за колективна защита и лични предпазни средства
- други изисквания, свързани с конкретните условия на работа
- условия за принудително и аварийно преустановяване на работата и мерки за указване на първа помощ
- схема за поставяне на знаци по безопасност на труда

Инструкциите се поставят на достъпни и видни места в работната зона, като се актуализират при всяка промяна. При провеждане на производствено обучение или практика на ученици или студенти се съставят конкретни инструкции за безопасност и здраве от строителя и учебното звено. Възложителят или строителят могат да отстранят от строителната площадка, работещи, които с действията си застрашават своята и на останалите работещи безопасност.

На строителната площадка се допускат само работещи или други лица, които използват осигурените им лични предпазни средства и специални и работни облекла. Техническият ръководител отстранява работещите, които не използват осигурените им лични и други предпазни средства или са в нетрезво състояние.

Права и задължения на техническия ръководител:

- изпълнява и контролира изискванията за ЗБУТ
- пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане
- спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти
- провежда инструктаж на ръководените от него работници
- незабавно уведомява преките си ръководители за аварии на строителната площадка, за която отговаря
- разпределя работниците по работни места, съобразно тяхната правоспособност,

знания и опит

- контролира монтажа и демонтажа на елементите от техническото оборудване
- правилно подрежда и съхранява на строителната площадка материали, механизация и апаратура
- осигурява ред и чистота на строителната площадка
- определя работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителното оборудване и механизация
- местата за захващане на предпазните колани на работещите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа
- изпълнява в срок предписанията на контролните органи на ЗБУТ
- участва в анализирането на причините за допуснати трудови злополуки

Операторите и работещите, на които е възложено управлението или използването на строителни машини, инструменти или строително - монтажни пистолети - спазват инструкциите за експлоатация, преди започване на работа проверяват изправността на машините и инструментите, при съвместна работа със сигналист изпълняват точно сигналите му, изпълняват нарежданията на техническия ръководител.

При инструктажа работещите се информират и приемат задълженията да:

- спазват изискванията по безопасност и здраве
- се явяват на работа в трезво състояние
- спазват указанията по безопасност и здраве
- използват личните и други предпазни средства
- не извършват СМР, за които не са нужната правоспособност и квалификация
- преустановяват незабавно работа и да уведомят за всяка ситуация застрашаваща здравето и живота
- използва правилно машините, съоръженията и инструментите
- не прекъсват, променят или отстраняват произволно предпазните средства на машините, съоръженията оградите и др.
- сътрудничат в работата си с координатора по безопасност и здраве

VII. План за организация на строителството:

Работа на строителната площадка може да започне само след получаване на следните документи:

- Строителното разрешение;
- Протокол за откриване на строителна площадка;
- План за безопасност и здраве.

Инвеститора назначава строителен техник или сключва договор със строителна фирма, която назначава строителен техник.

Строителният техник пряко ръководи изпълнението на строителните и монтажните работи. Той изпълнява ръководните си функции в съответствие с проекта, сключените договори, съблюдава правилника за извършване и приемане на СМР. Техническият ръководител води дневниците за инструктажа по безопасност и здраве, бетонови, земни и др. видове работи, а също Заповедната

книга на обекта.

Съхранява на обекта комплект от работния проект за строежа и свързаните със строителството книга.

Временно строителство

- Захранване на обекта с ел .ток и вода по време на строителството ще става от съществуващите електро- и водопроводна инсталации на училището;
- За битови помещения на работниците ще се ползват съществуващи помещения в приземния етаж на двуетажната пристройка;
- Временна тоалетна – ще се използват съществуващи тоалетни в училището;
- Временни складове за строителни материали ще бъдат разположени на строителната площадка - открити за инвентарно тръбно скеле и закрити в съществуващи помещения в приземния етаж на двуетажната пристройка за съхранение на дребен инвентар, топлоизолационни, хидроизолационни и др. материали за довършителни работи;
- Временен здравен пункт - за оказване на първа медицинска помощ на обекта ще е необходимо само наличието на аптечка, временен здравен пункт няма да се изгражда.

VIII. Изисквания при изпълнение на строително-монтажните работи:

Монтаж на стоманените конструкции, технологично оборудване и инсталации

1. Преди започване на строителните работи а да се изключат всички ел. инсталации, минаващи по фасадата на сграда.
2. Преди започване на строително-монтажните работи строителят определя с писмена заповед условия за безопасна експлоатация на монтажните инструменти и приспособления, като трябва да:
 - Следи за изправността на товароподемните механизми.
 - Следи за правилното привързване на товарите към такелажните устройства
 - Осигурява мерки срещу завъртане, движение и загуба на геометрията на товара чрез правилно окачване на товара на крана.
 - Не допуска наличието на работници по окачените товари по време на преместването им с кран.
 - Осигурява при хоризонтално преместване минимум 0,5м височина отстояние от елементите на конструкцията.
 - Не допуска натоварването на подемните механизми с товари по-големи от проектната им носимоспособност.
 - Не допуска повдигане на товарите, когато товарният полиспаг е усукан преди изправянето му с направляващи въжета.
 - Не допуска престоя на товари на куката на крана по време на почивки или други прекъсвания на работата.
 - Не допуска извършването на хоризонтално и вертикално транспортиране на товари и монтаж на конструкции при дъждовно време, снеговалеж и при скорост на вятъра по голяма от 10м/с .
 - Следи за изправността на монтажните инструменти

- Следи за правилното монтиране и укрепване на скелето
- Не допуска преминаването на работници под скелето по време на работа
- Не допуска работа на скелето на площадки, разположени една над друга

3.Монтаж на инсталации:

Външните и вътрешни електрически и мълниезащитни инсталации се изпълняват по съответно одобрени проекти след получаване на строителни разрешения, протоколи за строителна линия и разрешения за изкопни работи.

Инсталациите се монтират от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност. Електрозахранване се използва от съществуващите табла. При извършване на изпитване на готови електрически инсталации се вземат предпазни мерки за защита на работещите, както и на други лица, намиращи се на строежа, от попадане под напрежение и поражения от електрически ток.

Задължително се спазват изискванията на следните нормативни документи:

- Правилник за приемане на електромонтажни работи;
- Съоръжения за телефонни, телеграфни и радио (ТТР) съобщения;
- Наредба №6 от 25.11.2004г. за технически правила и норми за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ;
- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ – ПМС №171 от 16.07.2004г.(ДВ. бр.67 от 02.08.2004г)

4.Довършителни работи:

При извършване на довършителните работи задължително се спазват следните нормативни документи:

- Правила за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски работи;
- Правила за приемане на строително-метални (железарски) и тенекеджийски работи.

IX. План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка

Територията на строителната площадка се категоризира за ПАБ и означава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания на Наредба № РД-07/8 от 2008г. за минимални изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа. На видни места на строителната площадка се поставят табели със:

- 1.Телефонния номер на службата за ПАБ;
- 2.Телефонния номер и адреса на местната медицинска служба
- 3.Телефонния номер и адреса на местната спасителна служба

Пожароопасните материали и леснозапалими течности се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания за ПАБ.

Организацията за ПАБ на територията на строителната площадка отговаря на правилата и нормите за пожарна безопасност като обект в експлоатация, като тя разработва и утвърждава инструкции за:

- а)Безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл.

зоните и местата за работа;

б) Пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди;

в) Назначаване на нещатна пожаротехническа комисия, за ръководител на комисията се определя представител на строителя;

г) Определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене.

Пожарните табла се оборудват с подръчни уреди и съоръжения съобразно спецификата на строителната площадка.

- периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите се отбелязват в специален дневник;

- не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене.

До подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, пожарните кранове и хидранти, оградите, складовете и съоръженията на строителната площадка се осигурява непрекъснат достъп.

Не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, машини и др., както и паркиране на механизация и превозни средства по пътищата и подходите към противопожарните уреди, съоръжения и инсталациите за пожароизвестяване и пожарогасене.

Не се допуска тютюнопушенето и паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта от денонощието на места, категоризирани или определени като "пожаро- или взривоопасни".

Не се допуска:

1. Използване на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други директни горивни устройства;

2. Съхраняване в строителните машини и в близост до кислородни бутилки на леснозапалими, горивни, пожаро- и взривоопасни вещества в съдове, в количества и по начини, противоречащи на изискванията за ПАБ;

3. Подгръване с открит огън на замръзнали водопроводни, канализационни и други тръбопроводи;

4. Подгръване на двигателите с вътрешно горене на строителните машини с открит огън, електронагревателни уреди и др.;

5. Окачване на дрехи, кърпи и др. върху контакти, изолатори или други части на електрическите инсталации и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди;

6. Използване на хартия, картон, тъкани и други горивни материали за направа на абажури за лампи;

7. Отваряне на съдове, съдържащи леснозапалими течности, по начини и със средства, различни от указанията на производителя.

Х. План за евакуация при подаване на сигнал за аварийно положение

Техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

1. По най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;

2. В случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ;

3. Прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;

4. Изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;

5. В най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;

6. Предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;

7. Организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;

8. Разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;

9. Поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;

10. Не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

Строителят отменя аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

XI. МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР.

Рискът от падане от височина и начин на предотвратяване

Планиране на защита срещу падане от височина още във фазата на проектиране

Един от най-ефективните начини за елиминиране и контрол на риска от падане е осигуряване на защита още на фаза проектиране. При планиране на мерките за защита от падане е необходимо преди всичко да се залагат мерки, елиминиращи риска при източника на възникването му. Ако е невъзможно това, следва да се предвидят колективни средства за защита, и чак на края се прибегва до използване на лични предпазни средства.

Необходимо е при проектирането на сградите и съоръженията да се правят оценка на евентуални рискови зони в зависимост от тяхното естество и да се предвидят защитни колективни средства преди започване на СМР. На местата, където няма възможност да се приложат колективни методи за защита срещу падане от височина, може да се предвидят следните мерки: подходящи точки за закрепване на лични предпазни средства (колани и др., хоризонтални и вертикални осигурителни въжета, които да са монтирани предварително, преди започване на работа, съоръжения за задържане при падане – мрежи, козирки и др.)

Особено внимание трябва да се обърне на риска от падане от височина дължащо се от загуба на равновесие, в следствие на удар от падащи или движещи се или не добре закрепени съоръжения. За това се налага мерките за защита от падащи предмети да се прилагат паралелно с мерките за защита срещу падане от височина и да са взаимно съобразени. Необходимо е максимално точно да се определят местата и видовете дейности, където тези рискове могат да възникнат. Такива места, дейности, машини и съоръжения са:

- покриви, контури на сгради, повърхности намиращи се на височина над 1.5 м и отвори в тях;
- скелета;
- преносими стълби;
- строителни подемници и приемните им площадки;
- монтажни и демонтажни работи на скелета и други съоръжения;
- временни и постоянни работни платформи;
 - рампи;
- извършване на работи над нивото на главата, изискващи използването на приспособления;
- кофражни, арматурни и бетонови работи.

Преносими стълби

Техническото приспособление преносима стълба, което преди всичко е предназначено за придвижване на работниците от едно ниво на друго, като временно средство за преход. В някои случаи тя може да се използва и за извършване на определен вид работа, като изпълнение на някои довършителни

работи и електроинсталационни работи в закрити помещения и на височина по голяма от 3.50 м.

Използват се различни видове преносими стълби: единични стълби; двураменни стълби във формата на буквата "А"; преносими стълби с перила, допълнени с опори и подложки; разтегателни стълби – успоредни секции от единични секции, закрепени една за друга така че да разтягат; сгъваеми стълби – състоят се от няколко секции от единични стълби, които могат да се сгънат; специални, например за работа по наклонени покриви; комбинирани стълби.

Фактори, увеличаващи риска от падане от височина при работа с преносими стълби

1. Физическото натоварване вследствие неудобната работна поза или продължителна непрекъсната работа на стълбата води до пренапрягане на крайниците и в резултат на това води до загуба на равновесие.

- При извършване на работа, тялото се намира в принудително състояние, свързано с подсигуриране на най-добрата видимост и най-добрия периметър на движение на ръката, това увеличава натоварването на гърба и долните крайници; при честото вдигане на ръцете от работника се напрягат раменете и врата; когато се работи дълго време на стълба с тесни стъпала се предизвиква болка в прасците и стъпалата; нарушава се кръвообращението на стъпалата и краката при ограничена възможност за движение; пренасянето по стълбата на товар също може да доведе до загуба на равновесие.

2. Неправилно позициониране.

- Неправилен ъгъл, водещ до преобръщане или хлъзгане; поставяне върху несигурна основа; несигурна опора, подпряна на едната страна; използване в опасна близост с отвори или в близост с открити тоководещи части; поставяне пред врати и прозорци, които не са застопорени в определено положение; превишаване на допустимото натоварване на стълбата; преместване на двураменна стълба от работещия на нея; използването на стълбите не по предназначение.

Основни мерки за елиминиране или минимизиране на риска за падане от височина при работа с преносими стълби:

1. Използване на преносими стълби да става само за извършване на кратковременни СМР и то само в случай, че е невъзможно или не е целесъобразно използването на друго съоръжение.

2. При качване и слизане от стълба винаги да се спазва правилото на трите опорни точки.

3. Използването на двураменни стълби.

4. Закрепване на работещият към сигурна съседна конструкция с помоща на предпазен колан при работа на голяма височина.

5. При извършване на работа на височина от повече от един работник едновременно е необходимо ползването на отделни стълби за всеки един от тях.

6. Преносимите стълби да се съхраняват и предпазват от механични повреди и неблагоприятни атмосферни условия.

7. По стълби да не се пренасят ръчно материали и инструменти.

8. Наклонът на единичните стълби в работно положение да е от 70 до 75 градуса спрямо хоризонтала, т.е. разстоянието от основата на стълбата до вертикала,

спуснат от горната опора, да е от 1/3 до 1/4 от разстоянието от основата на стълбата до горната опора, или така нареченото правило на лакътя – заставайки ребром до стълбата от страната на изкачване и поставяйки свита ръка в хоризонтално положение, лакътят да опира в стълбата;

9. Стълбата да се бракува при наличие на пукнати или други механични повреди влияещи на нейната стабилност и здравина.

10. Преносимите стълби да се използват само по предназначение.

11. Когато се налага пренасяне на инструменти или други леки предмети по стълба, това да става само в чанта, закачена на колана или носена през рамо.

12. Недопускане използването на стълби за работа от лица със специфични заболявания, увеличаващи риска от падане.

13. На обекта да се определи лице, което да осъществява контрол и да извършва поддържане на преносимите стълби.

14. За защита от атмосферните условия и корозия да се нанася предпазващо покритие поне един път годишно на дървените и метални стълби. Това покритие за дървените стълби да е безцветно.

15. Стъпалата на дървените стълби да се закрепват към страниците чрез сглобка – нут и федер.

16. Използване на лични предпазни средства.

Фактори, увеличаващи риска от падане от височина при работа на скеле

Неминуемо се крие риск от падане от височина при работа с помощта на строително скеле, но при монтажа и демонтажа той е най-голям. Факторите които увеличават този риск са: атмосферните условия, най-вече резките промени; превишаване товароносимостта на скелето; нестабилност на конструкцията; липса или неизправност на необходимите ограждения; при работата свързана с вдигане и пренасяне на тежести; падащи предмети; складиране и натрупване на материали на работната площадка; подходите и проходите на скелетата; неправилното проектиране на конструкцията на скелето; експлоатационното състояние на конструкцията на скелето.

Някои мерки за елиминиране или минимизиране на риска за падане от височина при работа от скеле

1. След проведен ежедневен инструктаж и под прякото ръководство на техническият ръководител да се извършва монтажът на скелетата от квалифицирани работници, използващи предпазни колани и обувки с неплъзгащи подметки.
2. Да се изпълнят предпазни парапети по всички нива на скелето.
3. Да се спазва процедурата по приемане годността за безопасна експлоатация.
4. Да не се допуска използването на елементи от различен тип скеле.
5. Стриктно изпълнение на забраната за извършване на дейности на две и повече площадки разположени една върху друга, без изпълнен плътен междинен под.
6. Да не се извършват дейности с помощта и по скелето при неблагоприятни метеорологични условия.

7. Съобразяване на броя на работниците и вида и теглото на материалите намиращи се на скелето.
8. Означаване на подходите и отворите по скелето с контрастен цвят.
9. Придвижването от едно на друго ниво да се извършва само по определените за целта места (стълби), без да се използват елементи на конструкцията.
10. Да се съобрази основата, върху която е скелето.
11. Когато има хора върху подвижните скелета, те да не се преместват.
12. Работните площадки да се почиства редовно.
13. Материалите намиращи се на скелето да не препречват проходите и площадките;
14. Когато се налага да се извършва работа в близост до открити токопроводими части да се предприемат мерки за обезопасяване на работниците от директен допир до части под напрежение;
15. Задължителен е ежедневният оглед на състоянието на скелето преди започване на работа.
16. Всички работници да използват лични предпазни средства.

Използвани средства при риск от падане от височина

Колективни средства за защита

1.Парапети – това съоръжение е задължително предпазно средство за всякакъв вид стълби, площадки, балкони, скелета, отвори контури и други криещи опасност от падане височини. Парапетите се изграждат за да предпазват от падане и по този начин се подсигурият работниците намиращи се в опасна близост до отвори, шахти, контури на покриви и други.

Парапетите трябва да отговарят на следните изисквания: да имат минимална височина 1м ; да издържат хоризонтално и вертикално натоварване, не по-малко от 40кг/м ; да са обезопасени с бордова дъска с ширина не по-малка от 0,15м; да имат гладка ръкохватка и междинни хоризонтални връзки между вертикалите; да се обърне внимание на мястото на монтиране на парапетите, както и спазване на всички изисквания към конструкцията му.

2.Осигурителни мрежи – мрежите не се използват за предпазване от риска, а за предотвратяване на негативните последици след настъпване на риска, т.е. за улавяне на падащият работник, също така се използва за улавяне и на предмети. Осигурителните мрежи са добър последващ метод за предпазване от риск, но не са подходящ способ за единствено средство за обезопасяване. Мрежите трябва да отговарят на следните изисквания: да се монтират така, че в случай на падане да не последва удар в предмет, намиращ се под нея и възможно най-близко до работната платформа изнесени извън най-външният ръб на работната площадка; да се проверяват ежеседмично; забранява се използването на деформирани мрежи; падналите в мрежите материали, инструменти, отломки или екипировка, трябва да се отстранят своевременно.

3.Капаци – те са необходими за обезопасяване на отвори или пътеки за преминаване, поставят се на всички отвори с изключение на по-големите на които

се поставят парапети. Капаците трябва да са със здравина, която да издържа най-малко два пъти най-голямото натоварване и да са осигурени срещу изместване. Капаците трябва да са отбелязани с ярък надпис, когато размерът не позволява, целият капак се оцветява. При монтиране на капаците трябва внимателно да се преценяват рисковете от падане.

Лични предпазни средства

Личните предпазни средства се определят в зависимост от спецификата на дейността, която извършва работника и рисковете на които е изложен. Работниците трябва да бъдат подsigурени с личните предпазни средства които трябва да са в изправност и да се използват по време на СМР. Те могат да бъдат много разнообразни, като основни и задължителни могат да се посочат следните:

- защитни каски;
- противоплъзгащи обувки;
- колани;
- персонално фиксиращи системи;
- сбруи.

Норми и мероприятия по ТБТ при работа със строителни машини, механизация и инструменти

Правила от общ характер

Да не се извършва СМР без проект за изпълнение, в който да се съдържат основните решения по ТБТ и противопожарна охрана.

Строителната фирма - изпълнител е длъжна да осигури безопасно изпълнение на работите по работните места, които трябва да бъдат обезопасени с необходимите предпазни устройства и приспособления.

На всички строителни участъци на видни места, където условията на работа изискват да се окачват табелки и знаци по безопасност на труда.

Строителните машини, механизация, инструменти и инвентар трябва да съответстват на характера на извършваната работа и да се пускат за работа само, когато са приведени в пълна изправност от правоспособни лица, като се спазват следните мероприятия и правила за безопасна работа:

- товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителните машини се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети марки за безопасност.
- опасните зони около строителните машини се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.
- едновременната работа на една площадка на две или повече самоходни машини, теглени от влекачи се извършва съгласно плана за безопасност и здраве;
- машините за извършване на земни работи се допускат до работа по терени с наклон не по-голям от предвидения в инструкцията за експлоатация;
- строителните машини и транспортни средства се допускат до работа в близост до електропроводи, когато е на разстояние не по-малко от 1,5м от най-външната линия на електропровода;
- строително-монтажните пистолети се използват по предназначение от обучени и инструктирани лица.

Всяко МПС преди да се пусне в действие трябва да бъде подложено на технически преглед и освидетелствано. Всички задължителни и предупредителни знаци при влизане от и излизане на пътя да се спазват стриктно и водачите на МПС да са запознати поименно.

Работниците, които обслужват и управляват машините трябва да бъдат снабдени с инструменти, съдържащи изискванията по техника на безопасност на труда, указания за управление на машините, правила за пределно натоварване и допустима скорост. На самата машина или в зоната на действие трябва да се поставят надписи по техника на безопасността. Машинистът е длъжен да сигнализира преди пускане на машината в действие. Ел. кабелите трябва да бъдат инсталирани от квалифицирани работници, да бъдат добре заземени. Опазването и поддържането им в много добро състояние трябва да бъде постоянно задължение на всеки машинист.

На обекта на видно място трябва да има противопожарно табло със ръчна помпа, вода, кирка и лопата също на видно място да има и аптечка с всички необходими медикаменти за даване на първа помощ и превързочни материали.

Правила по време на изпълнение на СМР

1. По границата на охранителната зона да се поставят достатъчно на брой предупредителни знаци и надписи, както и осветителни тела, които да ги осветяват нощно време.
2. Забранява се извършването на СМР на работни места, намиращи се едно под друго, ако между тях няма необходимите предпазни съоръжения.
3. Забранява се изпълнението на СМР на височина по начин, не осигуряващ противопадане от височина на лица и предмети. Ако технически това е невъзможно или нецелесъобразно да се използват предпазни колани. Издигането и свалянето на всякакъв вид товари, материали и изделия, кофражни елементи и други става само по механизирани начин, като се спазват нормите за безопасност.
4. Изрично се забранява хвърлянето, подхвърлянето и пускането на предмети.
5. При изпълнение на заварките да се има в предвид заварчикът да използва лични предпазни средства - предпазна маска или шлем, да бъде екипиран с гумени ръкавици, престилка и ботуши.
6. Преди започване на работа ел. заварчикът проверява изправността на апаратурата и заземяването.
7. Преди започване на всеки вид дейност, техническият ръководител на обекта е длъжен да провежда необходимите мерки, осигуряващи безопасно изпълнение на производствения процес.
8. Строителните работи да се извършват само след предаване на строителната площадка и изместени и обезвредени надземни и подземни инсталации и съоръжения. Стриктно да се спазва Правилника за БТ при СМР.
9. Товаро-разтоварните работи и временното складиране и съхранение на обекта да се извършва така, че да се осигури срещу изместване, преобръщане, падане. Да са осигурени проходи за преминаването на хора между разтоварените товари с ширина не по-малка от 1м. Складирането на материали и оборудване е недопустимо в охранителната зона на електропроводи и др.

ХП. Нормативни актове за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ):

- Кодекс на труда.

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд.

Хоризонтални наредби:

- Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр. 37/2004 г., попр. бр. 98/2004 г., изм. и доп. бр. 102/2006 г.);
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 12/2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товаро-разтоварни работи;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд (изм. ДВ, бр. 12/2010 г.);
- Наредба № 7/1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба № 3/2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване здравето на работниците при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения, ПМС № 174/2006 г.;
- Наредба № РД-07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № 3/25.01.2008 г. за условията и реда за осъществяване на дейността на службите по трудова медицина;
- Наредба № 5 от 1999 г. за реда, начина и периодичността за извършване на оценка на риска;
- Наредба № 15 от 1999 г. за условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа;
- Наредба № 16 от 1999 г. за физиологични норми и правила за ръчна работи с тежести.

на инсталациите, машините и съоръженията подлежащи на контрол

1. Циркуляри, белошайфи, електрически триони;
2. Пробивна техника за отвори в бетон и стомана, комплект;
3. Бояджийски компресорни машини;
4. Комплект фасадно тръбно скеле;
5. Преносими стълби.



Проектант: инж. В. Николова-Сидики

