

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За изпълнение на дейностите по проект:

**"Преустройство на физиотерапевтичен сектор от Медицински център ПИ
930, кв. 501, гр. Тервел"**

РАЗДЕЛ : ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Община Тервел има одобрен технически проект за преустройство на 160 кв.м. от втори етаж на бивше АГ отделение от закрыта общинска болница и приобщаването му към работещ физиотерапевтичен сектор на Медицински център Тервел.

Техническият проект за изпълнение на инвестицията включва следните проектни части:

- **Част „Архитектурна“** : разглежда проектно решение за преустройство на помещения и тоалетни в бивше АГ отделение на закрыта болница с цел приобщаването им към работещ сектор по физиотерапия към медицински център на Община Тервел, устроен в сградата на закрытата болница;
- **Част „Електро“**: Разглежда решение за реконструкция на ел. инсталацията с оглед обновяването ѝ за всички интервенирани помещения и свързването ѝ със съществуващата ел. мрежа и източник;
- **Част „ВиК“** „: Разглежда решение за реконструкция на ВиК инсталацията с оглед осигуряване на функционалността на преустроените помещения;
- **Част „ОВК“**: Разглежда решение за разширяване на отоплителната инсталация на медицинския център и включване в нея на новоустроените помещения, както и осигуряване на вентилиране за част от помещенията;
- **Част „ЕЕ“**: Разглежда характеристиките на мерките за енергийна ефективност , развити като проектни решения;
- **Част „ПБЗ“**: Разглежда правилата за безопасност , които следва да бъдат осигурени на строежа по време на изпълнението му;
- **Част „ПБ“**: Разглежда мерките, които следва да се съблюдават с цел осигуряване на пожарна безопасност по време на строителството и за функционирането на въведения в експлоатация обект;

Настоящата техническа спецификация цели постигане на яснота относно изискванията на възложителя за изпълнението на отделните видове и групи дейности, включени в количествената сметка на проекта. Специфицирани са материали и технологични изисквания към начина на изпълнение на строителството.

РАЗДЕЛ: ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ НАЧИНА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ

ЧАСТ „АРХИТЕКТУРА“

1. Изваждане на прозорци от зид - всички видове:

Извършва се ръчно, с използване на инструмент за механизизирано разрязване на дървените части. В процеса на работа трябва да се постигне минимално разрушаване на тухлената зидария. Строителните отпадъци се пренасят в помощно помещение в двора на медицинския център.

2. Изваждане на врати от зид - всички видове:

Извършва се ръчно, с използване на инструмент за механизизирано разрязване на дървените части. В процеса на работа трябва да се постигне минимално разрушаване на тухлената зидария. Строителните отпадъци се пренасят в помощно помещение в двора на медицинския център.

3. Разваляне тухл. зидария, 250 мм, включително сваляне отпадъци:

Използват се метални режещи инструменти за разваляне на фугите. Демонтираният материал се третира като строителен отпадък, който се предава на възложителя. Строителните отпадъци се предават на възложителя, напълнени в чували.

4. Сваляне на стара вътрешна мазилка, със събиране на отпадъци:

Предвижда се да се очука цялата площ на стените, тъй като мазилката е много стара, изключително компрометирана, след увреди от дългогодишни течове и влага. Да се внимава да не се нарани в дълбочина тухления зид. Демонтираният материал се третира като строителен отпадък и се предава на възложителя, напълнен в чували.

5. Изкърпване на вътрешна варова мазилка по тухлени стени:

При необходимост се нанасят по няколко тънки пласта, като се изчаква достатъчно, за да се втвърди долният пласт. Вместо чрез хвърляне мазилката може да се залепва към стената чрез намазване с гърба на мистрия или с метална пердашка. Стената предварително трябва да се напръска с рядък циментов разтвор и да се изчака, докато разтворът се втвърди. Да се използва готова смес от суха вароциментова мазилка, която да се разтвори съгласно указанията на производителя. При изпълнение на мазилки, ако не е определено друго, се спазва следната последователност на технологичните операции: Почистване и подготовка на повърхностите, Проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност, полагане на водещи профили или ленти, Нанасяне на шприц, Нанасяне на основния пласт (хастар), Изравняване на основния пласт (хастар), Нанасяне на втори слой от основния пласт (ако е нужно), Заглаждане на втория слой, Обработка на ъглите по стени и тавани, Нанасяне на покриващия пласт (фината), Заглаждане (изпердашване) на покриващия пласт, Оформяне около ръбове, отвори и други детайли. Изпълнението на мазилки при зимни условия не се разрешава.

6. Разваляне на стенна облицовка от керамични плочки на цим. разтвор:

Следва да се извърши ръчно или с помощна механизация/флекс машина, след освобождаване на фугата на една плоча на най-горен ред. Плочите се освобождават една по една, подреждат се на посочено от възложителя място в помещението и му се предават. Остатъците от вароциментова мазилка се очукват ръчно. След демонтажа строителните отпадъци се събират в чували и се предават на възложителя.

7. Доставка и полагане на нова PVC дограма - по спецификация:

Дограмата (прозорци) е петкамерна, с прекъснат термомост, с троен стъклопакет и с комарник. Всички прозорци имат отваряема част. Монтират се към тухлените зидове чрез дюбелиране, посредством PVC первази. Освен прозорци, ще се изработят и монтират и вътрешни врати, неостъкдени, от плътно пано от PVC дограма, захванати за тухлената зидария чрез дюбелиране, с PVC перваз.

8. **Вътрешна топлоизолация от мин. вата 40 мм. (без лепене и шпакловка) - на два пласта:**

Закрепва се за тухлената стена посредством припъхване в предварително закрепената чрез дюбелиране метална конструкция от хоризонтални и вертикални профили за последващия слой от гипсокартон.

9. **Облицовка с гипсокартон на метална конструкция директно залепен CW100 и GKB:**

Използват се плоскости от обикновен гипсокартон с дебелина 12,5 мм (1,25 см.) Използват се вертикални профили с размер 100 мм (10 см.) - профили CW 100, изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,50 мм на аксиално разстояние максимум на всеки 60 см. Вертикалните профили се поставят в хоризонтални профили UW 100, изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,50 мм и фиксирани върху хоризонтални носещи елементи. Първо се захваща с дюбели профилът, който е на пода. Ако стената е неравна се взима най-издадената част с помощта на нивелира, бележи се на пода, след което се прави ново отбелязване върху пода минимум на 3 см от първото. Взима се още една точка по същия начин на другия край на стената, след което с помощта на още един човек с чертилката се прави черта, като за координатни точки се използват двете отбелязвания. Според тази черта на пода се поставя и профилът, който се захваща с дюбели през 80 см. Вертикалните профили се захващат за директни окачвачи. Мястото на директните окачвачи се отбелязва с молив и се дюбелира през 60 см ширина един от друг и 80 см височина. С UW профили се обикаля цялата конструкция както на пода, така и на тавана, и двата края на стената. Профилите се монтират към окачвачите и към профилите, закрепени вече на тавана и пода, с винтове за ламарина. Листове с гипсокартон трябва да се разминават поне с 15 см при монтажа. Захващат се с винтоверта с рапидни винтове с дължина 2.5 см, като е желателно разстоянието да е поне на 1 см от ръба на гипсокартона. При монтажа на плоскостите трябва да се съблюдава и за разминаването на челните фуги. Разместването трябва да е минимум 400 мм. Системата за изграждане на предстенна обшивка включва и необходимите материали за запълване на фугите и шпакловане на стените. Фугиращата смес се разбърква добре в съд със студена вода. Нанася се с шпакла и маламашка. Фугите между стандартните и нефабричните кантове се запълват със фугираща смес. **Фугопокриващата** лента се поставя между два слоя от фугиращата смес. Тя създава здрава връзка между материалите и не позволява евентуално напукване след окончателното изсъхването на шпакловъчната маса. В ъгъла, е задължително поставянето на хартиена лента. Тя предпазва ъгъла от напукване. Шпакловат се всички фуги и глави на рапидните винтове.

10. Облицовка с гипсокартон на метална конструкция директно залепен CW100 и GKI:

Използват се плоскости от водоустойчив гипсокартон с дебелина 12,5 мм (1,25 см.) Използват се вертикални профили с размер 100 мм (10 см.) - профили CW 100, изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,50 мм на аксиално разстояние максимум на всеки 60 см. Вертикалните профили се поставят в хоризонтални профили UW 100, изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,50 мм и фиксирани върху хоризонтални носещи елементи. Първо се захваща с дюбели профилът, който е на пода. Ако стената е неравна се взима най-издадената част с помощта на нивелира, бележи се на пода, след което се прави ново отбелязване върху пода минимум на 3 см от първото. Взима се още една точка по същия начин на другия край на стената, след което с помощта на още един човек с чертилка се прави черта, като за координатни точки се използват двете отбелязвания. Според тази черта на пода се поставя и профилът, който се захваща с дюбели през 80 см. Вертикалните профили се захващат за директни окачвачи. Мястото на директните окачвачи се отбелязва с молив и се дюбелира през 60 см ширина един от друг и 80 см височина. С UW профили се обикаля цялата конструкция както на пода, така и на тавана, и двата края на стената. Профилите се монтират към окачвачите и към профилите, закрепени вече на тавана и пода, с винтове за ламарина. Листовите с гипсокартон трябва да се разминават поне с 15 см при монтажа. Захващат се с винтоверта с рапидни винтове с дължина 2.5 см, като е желателно разстоянието да е поне на 1 см от ръба на гипсокартона. При монтажа на плоскостите трябва да се съблюдава и за разминаването на челните фуги. Разместването трябва да е минимум 400 мм. Системата за изграждане на предстенна обшивка включва и необходимите материали за запълване на фугите и шпакловане на стените. Фугиращата смес се разбърква добре в съд със студена вода. Нанася се с шпакла и маламашка. Фугите между стандартните и нефабричните кантове се запълват със фугираща смес. Фугопокриващата лента се поставя между два слоя от фугиращата смес. Тя създава здрава връзка между материалите и не позволява евентуално напукване след окончателното изсъхването на шпакловъчната маса. В ъгъла, е задължително поставянето на хартиена лента. Тя предпазва ъгъла от напукване. Шпакловат се всички фуги и глави на рапидните винтове.

11. Монтажни преградни стени от гипсокартон, еднослойни на единична конструкция, при ремонти CW50 и GKB, височина 215 см.:

Полагат се профилите и се захващат за стени и под с дюбели с максимално разстояние между тях от 50 см. Използват се профили с ширина 50 мм. Гипсокартонът е обикновен, с дебелина 12,5 мм. Полага се двустранно, без пълнеж в кухнята.

12. Изграждане на окачен таван GKB 1,25 см:

Окрайчващия UW профил се монтира по цялата обиколка на помещението с дюбел пирони 6/60 мм през 40 см. Разчертават се местоположенията на носещите профили – на не повече от 100 см. един от друг хоризонтално и вертикално. Окачвачите трябва да са на не повече от 90 см. хоризонтално и вертикално един от друг. Пробиването на отвори за дюбелите, които ще прихванат окачвачите към грубия таван става с перфоратор със свредел с дебелина 6 мм. Свредлото трябва да е перпендикулярно на тавана. Окачвачите са закрепят към тавана с метален дюбел тип „клин“. Двата края на всеки един носещ профил трябва да легнат в/у горната част на крайчващия UW профил, в средата си те се захващат с окачвачи. Окачвачът се захваща към носещия

профил с винтове или се нанизва към него.Профилите се нивелират. Монтажните профили се подреждат през 50 см. напречно на носещите. В двата си края те влизат в крайчвация профил. Връзката между монтажните и носещите профили се осъществява посредством „анкер винкел“.Върху така подготвената конструкция се монтират чрез завинтване гипсокартоновите плоскости.Те трябва да са от обикновен гипсокартон с дебелина 12,5 мм (1,25 см.).

13. Гипсова фина мазилка с дебелина до 3 мм с готова смес, при ремонти, стени:

Шпакловка на гипсокартон:По фугите на гипсокартона се влага стъклофазерна лента, а по вътрешните ъгли хартиена микрофибърна лента. На външните ъгли се монтират, чрез “такер”, алуминиеви ръбохранители с подходяща дебелина, която гарантира поемане на удари. По време на обработката на ръбохранителите задължително се влага гласфазерна лента по ръба на ъгъла. Ширината на фугите на първата ръка трябва да е минимум 20 см. Втората ръка се полага най-често с фина пастообразна смес, като ширината на фугите е нужно да е между 30 и 60 см. Шкуренето е желателно да е машинно.Шпакловка на стени: сместа се нанася с неръждаема шпакла/маламашка с равни и точни движения и еднакво темпо, като се внимава да не изсъхнат определени участъци преди други. При изравнителната може да се нанесе по-дебел слой, като не се прехвърля максималния, указан от производителя. За по-дебели слоеве е допустимо да се шпаклова в 2 ръце. При финашната шпакловка слоя трябва да е максимално тънък.Там, където ще се залепват плочки, да се шпаклова с теракол, а за останалите повърхности - с готова шпакловъчна смес.

14. Гипсова шпакловка по стара мазилка при ремонти:

Сместа се нанася с неръждаема шпакла/маламашка с равни и точни движения и еднакво темпо, като се внимава да не изсъхнат определени участъци преди други. При изравнителната може да се нанесе по-дебел слой, като не се прехвърля максималния, указан от производителя. За по-дебели слоеве е допустимо да се шпаклова в 2 ръце. При финашната шпакловка слоя трябва да е максимално тънък.Там, където ще се залепват плочки, да се шпаклова с теракол, а за останалите повърхности - с готова шпакловъчна смес.

15. Гипсова фина мазилка с дебелина до 3 мм с готова смес, при ремонти, окачен таван:

По фугите на гипсокартона се влага стъклофазерна лента, а по вътрешните ъгли хартиена микрофибърна лента. Ширината на фугите на първата ръка трябва да е минимум 20 см. Втората ръка се полага най-често с фина пастообразна смес, като ширината на фугите е нужно да е между 30 и 60 см. Шкуренето е желателно да е машинно.

16. Подмяна на облицовки от керамични плочки по стени:

Облицовките се изпълняват отдолу нагоре и от вертикалната фуга към ъглите.Геометричните размери на отделните полета да отговарят на дадените в проекта.Лепилото за плочки се смесва в съд с вода и се разбърква до получаване на хомогенна смес.Нанася се с назъбена маламашка върху почистена и обезпрашена основа.Плочката се притиска плътно и се намества, за да се разпредели сместта равномерно.Необходимите корекции се правят с гүмен чүк.Материалите за сместта да отговарят на съответните стандарти.Хоризонталните и вертикалните фуги трябва да са еднотипни, с размер от 2 мм.Облицовката да следва вертикалността и хоризонталността на стената,като същата се проверява с нивел.Облицованите

повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и други дефекти. При облицовката с фаянсови плочи се прави проверка на сцеплението с основата чрез почукване. Не се допускат незалепени участъци или плочи. След няколко дни fugите се запълват с подходяща смес за fugиране в подходящ цвят. След fugирането, поставеният фаянс се почиства от fugиращата смес, попаднала извън поставените фаянсови плочи с влажна кърпа.

17. Облицовка с керамични плочки с лепило по стени на fuga 2 мм:

Облицовките се изпълняват отдолу нагоре и от вертикалната fuga към ъглите. Геометричните размери на отделните полета да отговарят на дадените в проекта. Лепилото за плочки се смесва в съд с вода и се разбърква до получаване на хомогенна смес. Нанася се с назъбена маламашка върху почистена и обезпрашена основа. Плочката се притиска плътно и се намества, за да се разпредели сместта равномерно. Необходимите корекции се правят с гумен чук. Материалите за сместта да отговарят на съответните стандарти. Хоризонталните и вертикалните fugи трябва да са еднотипни, с размер от 2 мм. Облицовката да следва вертикалността и хоризонталността на стената, като същата се проверява с нивел. Облицованите повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и други дефекти. При облицовката с фаянсови плочи се прави проверка на сцеплението с основата чрез почукване. Не се допускат незалепени участъци или плочи. След няколко дни fugите се запълват с подходяща смес за fugиране в подходящ цвят. След fugирането, поставеният фаянс се почиства от fugиращата смес, попаднала извън поставените фаянсови плочи с влажна кърпа.

18. Тухлена зидария 120 мм с решетъчни тухли на вароциментов разтвор:

При приготвянето на лепилен разтвор за зидане на тухли (в случая се използват обикновени тухли единички с вертикални кухини), към заводски произведената суха смес трябва да се прибави единствено вода, като за да се получи хомогенна смес трябва да се разбърка с помощта на бъркалка за лепилен разтвор. Пригответият за работа лепилен разтвор не бива да се използва по-дълго от времето, посочено върху заводската опаковка, което обикновено е около 4 часа. Зидарското лепило се полага с предназначените за целта назъбени лопатки с широчина, равна на дебелината на зида, или с назъбена стоманена маламашка с подходяща дълбочина на зъбите. Лепилният разтвор, с подходяща за работа гъстота, при нанасяне оставя след назъбената лопатка равномерни, гладки, добре очертани бразди, които не се накъсват и не се сливат. Традиционният цименто-пясъчен разтвор се полага по основната fuga на първия ред зидария. По всички други се нанася лепило с помощта на съответната назъбена лопатка. Блокчетата се подравняват и нивелират с помощта на гумен чук, нивелир и мастер. На следващите редове зидането продължава по същия начин.

19. Настилка от подови керамични плочки на лепило:

Подовите плочки са от гранитогрес - без изискване за форма, размери, цвят и повърхност. Плочите се залепят с лепило от готова смес. Полагането на настилка да става с равномерни fugи, при спазване на наклона към сифона. Fugите се запълват с готова смес за fugиране. След fugирането, поставеният гранитогрес се почиства от fugиращата смес, попаднала по плочите с влажна кърпа.

20. Боядисване на нови шпакловани стени и тавани с цветен латекс двукратно:

Боядисва се с четка, валик или безвъздушно пръскане. Преценя дали боята да се разрежи с 3-7 % вода или не, съгласно указанието на продукта.

21. Боядисване с латекс двукратно при ремонти:

Боядисва се с четка, валик или безвъздушно пръскане. Преценя дали боята да се разрежи с 3-7 % вода или не, съгласно указанието на продукта.

22. Доставка и полагане на преградна стена водоустойчиви HPL плоскости, включително обков от неръждаема стомана, H=215 см:

Трябва да бъдат вложени влагоустойчиви дървесни плоскости с двустранно HPL-покрытие (Произведени чрез пресоване под високо налягане на многослойно ядро, покрито с декоративна, импрегнирана със смола хартия) - преградни стени от компактни HPL-плоскости с дебелина 10 - 13mm и обков от неръждаема стомана (HPL 10mm / 13mm). Стъпването на пода става посредством нивелиращи се крачета от неръждаема стомана.

23. Доставка и полагане на лайсни водачи на меки прегради – пердета:

Изработени от PVC, закрепени чрез дюбелиране.

24. Доставка и полагане на алуминиеви лайсни за външен ъгъл при керамични плочки:

Изработени от алуминий,заготовки на линеен метър,без изискване за цвят.Монтират се паралелно със завършване на повърхността с керамични плочи, преди стягане на лепилната смес.

ЧАСТ „КОНСТРУКЦИИ“

1.Армировка

Монтажна армировка ,за обединяване на носещите пръти в скелети, посредством връзване с черна тел. Така се гарантира запазване на проектното положение на носещата армировка преди и по време на бетонирането на елемента.**Според якостната ѝ характеристика, вложената в строежа армировка е от два вида:**

Клас А-I - има ниска граница на провлачване и голяма пластичност. Тя е гладка с кръгло напречно сечение. Диаметър от 6 до 32 мм. Доставя се на кангали.

Клас В 500- армировката от диаметър 8 до диаметър 16 е изправена кангална стомана, а от диаметър 18 до диаметър 32 е оребрена армировъчна стомана.

2. Бетон клас В25

Бетонът е строителен материал, получен в резултат от втвърдяването на смес от цимент, вода, пясък, едър добавъчен материал (трошен камък или речен чакъл) . Преди втвърдяването си материалът се нарича **бетонова смес**. Според показателя Клас по якост на натиск по БДС 7268-83, в строежа се влага бетон с клас В25;

3.Кофраж

Кофражът е изработен от дърво. В случая използваме инвентарен кофраж , където се използват инвентарни средства за направата, като бичмета иглолистни , греди , подпори , дъски и пирони.

ЧАСТ „ЕЛЕКТРО“

1. Демонтаж на осветителни тела

Необходимо е демонтирането на старите осветителни тела (полилеи, крушки с фасунги) да стане внимателно, с ръчно отвиване на свързващите елементи, за да се запази ел.захранването.

2. Демонтаж на ключове и контакти

Извършва се ръчно, без разкътрване на стените .

3. Пробиване на единични отвори с диам. до 40 мм в тухлени стени

Отворите са необходими за преминаване на проводниците от едно помещение в друго. Пробиването става механично.

4. Направа на улей до 300/300 в тухлен зид с електрически къртач

Направата на улей е необходимо за полагане на проводниците ПВВМБ1 3x4 мм², за главните линии, 3x2,5 мм² за отклоненията, за захранването на нагреватели ,фурна ,котлони и ОВК консуматори които се полагат скрито под мазилката .

5. Доставка и монтаж табло разпределително по схема

При монтажа на кутията има два основни етапа и това са нивелиране и монтаж на кутията и нареждане на шините към кутията. Електрическото табло се монтира с дюбели, а шините с винтове към кутията. При монтажа на кутията на ел таблото трябва да се внимава с електрическите кабели. Самите кабели трябва да са вметени в кутията преди монтажа. Кабелите трябва да се движат свободно, да не са притиснати. Важно е кабелите да не се преплитат и усукват, понеже това пречи на прозвъняването на ел инсталация, а също заема и много повече място от необходимото.

Следващият етап е подреждане на автоматичните предпазители на шината. Те се изчисляват на база мощност и тип на уредите, които ще захранват и се посочват в проекта и електрическата схема на ел табло. Автоматичните предпазители се подреждат от ляво на дясно в низходящ ред. След подредба на предпазителите се извършва прозвъняване на токовете кръгове и надписването им. Това е задължително.

Следващата стъпка при подвързване на ел табло е подреждане на кабелите по нулевата и заземителните шини. Трябва да се спазва реда и цвета при свързване на проводниците.

При свързване на фазовият проводник трябва да се спазят клемите и посоката на автоматичните предпазители (вход-изход). Във всяко ел табло има самозалепващи лепенки, които трябва да се надпишат по токови кръгове. Това спомага за обслужването на ел таблото.

6. Доставка и полагане проводник NYU - 5 x 10 мм: Чрез полагането на проводник NYU - 5 x 10 мм в кабел канал се осъществява захранването на новомонтираното табло, с главната табло, което се намира в бившето АГ отделение;

7. Доставка кабелен канал 25/25 : Да отговаря на съответните стандарти на изделието ;

8. Монтаж кабелен канал 25/25: Кабел канала се монтира външно по стената със дюбел пирони;

9. Доставка и полагане гофрирана тръба Ф23 мм: Гофрираната тръба се поставя над окачения таван;

10. Доставка и изтегляне проводник NYU - 3 x 1,5 мм²- Изтеглянето на проводника става в гофрираната тръба и е предназначен за дежурното осветление;

11. Доставка и полагане скрито под мазилката мостов проводник ПВВ МБ1 - 3 x 1,5мм²: Проводникът да отговаря на съответните стандарти на изделието, полага се в улеите под мазилката;

12. Доставка и полагане скрито под мазилката мостов проводник ПВВ МБ1 - 3 x 4 мм²: Проводникът е предназначен за инсталацията на контактите , полага се скрито в направените улеи под мазилката;

13. Доставка на светодиоден осветител 36W: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

14. Монтаж на светодиоден осветител 36W: Зачистване краищата на проводника с клещи ,монтиране на проводника към лустърклемата с отверка и монтаж на тялото с дюбел пирони към тавана ;

15. Доставка на светодиоден осветител 18W: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

16. Монтаж на светодиоден осветител 18W: Зачистване краищата на проводника с клещи ,монтиране на проводника към лустърклемата с отвертка и монтаж на тялото с дюбел пирони към тавана;

17. Доставка и монтаж на вентилатор за баня: Да отговаря на съответните стандарти на изделието Вентилаторът е електрически. Преди да се монтира на стената е задължително поставянето на възвратна клапа и уплътнител. Монтажът на вентилатора се осъществява чрез закрепване с дюбели и винтове.Свързването на вентилатора се извършва от правоспособно лице, което може да разчита електрическата схема на свързване на вентилатора предоставена от производителя.

18. Доставка и монтаж ключ за скрита инсталация – единичен: Да отговаря на съответните стандарти на изделието.Монтажът на изделието се извършва с отвертка от правоспособно лице;

19. Доставка и монтаж ключ за скрита инсталация – сериен: Да отговаря на съответните стандарти на изделието.Монтажът на изделието се извършва с отвертка от правоспособно лице;

20. Доставка и монтаж контакт за скрита инсталация "Шуко" : Да отговаря на съответните стандарти на изделието.Монтажът на изделието се извършва с отвертка от правоспособно лице;

21. Д-ка и монтаж разклонителна кутия скрита: Да отговаря на съответните стандарти на изделието.Изкопава се отвор в стената с чук и шило и се монтира кутията в отвора посредством гипсова смес;

22. Доставка и монтаж PVC конзола кръгла: Да отговаря на съответните стандарти на изделието.Изкопава се отвор в стената с чук и шило и се монтира PVC конзолата в отвора с гипс;

23. Направа разделка на кабел до 4 мм²:С помощта на ножче за суха разделка се срязва гумираното покритие на многожилен кабел, след което се зачистват краищата от покритието;

24. Свързване проводник до 2,5 мм²:Зачистване краищата на проводниците,свързване един към друг и изолирането им с текстилна изолационна лента.

ЧАСТ „ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ“

1.Доставка и монтаж на Водовземна скоба ф 2" / ф32 – изработена от полипропилен, монтира се с окомплектованите към нея болтове;

2. Доставка и монтаж на тръба от ППР ф32 студена вода – изработена от полипропилен, закрепва се за водовземната скоба;

3. Доставка и монтаж на ПК- 2" комплект за вграждане – пожарна касета, която се монтира в изкопана ниша.Касетата е с рамка от ПВХ материал, с матирано стъкло, оборудвана с шланг и маркуч,с обозначение.

4. Доставка и м-ж на тръба от ППР ф25 студена вода - изработена от полипропилен, закрепва се за стената с помощта на скоби за тръби;

5. Доставка и монтаж на стоящ смесител с ел. водонагревател:метален, с покритие от хром, с датчик за температура на водата;

6. Доставка и монтаж на стояща водонагреваща смесителна батерия с подвижен чучур – ПВХ корпус, метална ръкохватка и чучур, с датчик за температурата на водата;

7. Доставка и монтаж на СК 1": полипропиленов, с метална врътка;

8. Доставка и монтаж на скоби за тр. Ф25: изработена от полипропилен, за закрепване към стена;

- 9. Доставка и монтаж на тръбна топлоизолация ф 32/10:** готово изделие, в което се пропъхва тръба с ф 32, изработено от микропореста гума или разпенен полиетилен;
- 10. Доставка и монтаж на тръбна топлоизолация ф 25/10:** готово изделие, в което се пропъхва тръба с ф 25, изработено от микропореста гума или разпенен полиетилен;
- 11. Доставка и монтаж на пластмасови канали 40/40 за тр. ППР ф 25:** тип кабелен канал с просвет с квадратно сечение, размери 40/40;
- 12. Направа отвор ф 40 в бет. плоча с бор корона :** за свързване на вертикалните щрангове на водопроводната инсталация ;
- 13. Доставка и монтаж на PVC тръби ф110:** за отвеждане на тоалетната чиния в канализационен участък на санитарния възел;
- 15. Доставка и монтаж на PVC тръби ф50:** за отвеждане на мивките в сградната канализация;
- 16. Доставка и монтаж на Скоби за тр. Ф50:** полиетиленово изделие, за закрепване на стена;
- 17. Направа и монтаж скара за PVC тръби от ф 110:** метално изделие, закрепено за стена, върху което ляга тръбната мрежа на канализационните клонове;
- 18. Доставка и монтаж на тръбна топлоизолация ф 110:** готово изделие, в което се пропъхва тръба с ф 110, изработено от микропореста гума или разпенен полиетилен;
- 19. Доставка и монтаж на тръбна топлоизолация ф 50:** готово изделие, в което се пропъхва тръба с ф 50, изработено от микропореста гума или разпенен полиетилен;
- 20. Доставка и монтаж на тоалетна мивка среден формат:** порцеланов умивалник с ширина 45-50 см. и с централен отвор за смесителна батерия;
- 21. Доставка и монтаж на кухненска мивка:** от алпака, двукоритна, върху плот;
- 22. Доставка и монтаж на клозетно седало с ниско пром-казанче:** тоалетна чиния керамична, с порцеланово нископромивно казанче;
- 23. Направа отвор ф150 в бет. плоча с бор корона:** за свързване на вертикалните щрангове на канализационната инсталация на санитарния възел;
- 24. Направа отвор ф70 в бет. плоча с бор корона:** за свързване на вертикалните щрангове на канализационната инсталация на помещенията с мивки;
- 25. Доставка и монтаж на Противовакумна клапа ф 110:** за монтиране в канализационната тръба , отвеждаща тоалетната чиния;

ЧАСТ ОВК

- 1. Демонтаж на Водосъбирател/Водоразпределител:** изпълнява се с режещ инструмент;

2. **Демонтаж на чугунени радиатори:** Освобождаване на радиатора от хранващите тръби и свалянето му от закрепващите скоби;
3. **Демонтаж на помпи:** изпълнява се с гаечни ключове;
4. **Пробиване на отвори:** Отворите са необходими за преминаване на тръбите от едно помещение в друго. Пробиването става механично.

Котелна уредба

1. **Циркулационна помпа фланцова за топлоносител вода с параметри: $Q=1,0\text{м}^3/\text{ч}$; $H=8,0\text{мвст}$:** с инверторен блок в комплект с воден филтър, манометър, възвратна клапа, 2 бр. сферични кранове и кран за пълнене - Да отговаря на съответните стандарти на изделието
2. **Водосъбирател $\Phi 400$:** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
3. **Водоразпределител $\Phi 400$:** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
4. **Трипътен смесителен вентил DN15:** Изделието е изработено от висококачествен месинг. Има смесителни функции в инсталацията. Присъединяване към инсталацията: вътрешна резба;
5. **Манометър от 0 до 6 Атм:** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
6. **Термометър от 0°C до 120°C :** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
7. **Автоматичен обезвъздушител:** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
8. **Автоматично допълващо у-во $\Phi 1/2'$:** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
9. **Рех Al Рех $\Phi 16 \times 2\text{mm}$:** Алуминиеви тръби от 2мм алуминиева сплав с $\Phi 16$;
10. **Рех Al Рех $\Phi 20 \times 2\text{mm}$:** Алуминиеви тръби от 2мм алуминиева сплав с $\Phi 20$;
11. **Рех Al Рех $\Phi 26 \times 3\text{mm}$:** Алуминиеви тръби от 3мм алуминиева сплав с $\Phi 26$;
12. **Адаптор двоен 16×16 :** многослойна тръба с алуминиева вложка - двустранен адаптор за свързване на тръбите за парно. Да отговаря на съответните стандарти на изделието
13. **Адаптор двоен 26×26 :** Двойна връзка за тръба с алуминиева вложка. В случая връзката е коляно, двустранна е, и служи за съединяване на две многослойни тръби $\Phi 26$ под прав ъгъл. Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
14. **Адаптор ъглов 16×16 :** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
15. **Адаптор ъглов 26×26 :** Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
16. **Адаптор троен 16×16 :** служи за връзка за тръби с алуминиева вложка и преход към резба $1/2"$. Този тип адаптор свързва две тръби с алуминиева вложка $\Phi 16$ в права линия, като осигурява Т-образно разклонение с извод $1/2"$ външна резба. Извода на тройника в средата е мъжка цолова резба, която свързва адаптора към различни други елементи на отоплителната

система - клапани, контролни и предпазни уреди, кранове, вентили и други. Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

17. Адаптор троен 20x20: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

18. Адаптор троен 26x26: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

19. Пропилен гликол -80 °C: Течност с леко мазна консистенция и сладникав вкус, отровен. Важно свойство на етиленгликола е, че замръзва при много по-ниски температури от водата, затова се използва като топлоносител

20. Пуск и настройка - След приключване на отделните части по монтажа на отоплителната система всичко монтирано отново се проверява и се настройва преди да е направена проба;

21. Хидравлична проба: За проверка на херметичността на отоплителна инсталация се извършва изпитване под налягане на: Обезопасителните и броячни устройства; Напълва се отоплителната инсталация с филтрирана вода и се обезвъздушава; извършва се визуална проверка на херметичността на цялата отоплителна инсталация, от която не бива да излиза от никъде вода; След изпитването под налягане се загрява отоплителната инсталация до максималната работна температура и отново се извършва визуална проверка на херметичност.

22. Топла проба: След изпитването под налягане се загрява отоплителната инсталация до максималната работна температура и се извършва проверка на всички отоплителни уреди за течове. При евентуални такива се отстраняват;

23. 72-часова функционална проба: На основание Приложение № 17 към чл. 7, ал. 3, т. 17 от НАРЕДБА № 3 ЗА СЪСТАВЯНЕ НА АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО се назначава комисия да извърши 72-часови изпитвания при експлоатационни условия на строежа (етапа, частта от него) в съответствие с утвърден пусков график комисията прави обоснована оценка дали монтираните машини и съоръжения са показали отклонения, недопустими по отношение хигиенните изисквания, изискванията по безопасност на труда, опазването на околната среда и пожарната безопасност съгласно стандартизационните документи и дали са постигнати техническите параметри, проектната мощност и качеството на продукцията;

24. Конструкция за тръби и съоръжения: Да отговаря на съответните стандарти за изделието;

Радиатори и топлообменник

1. Воден	двуредов	топлообменник	"Вода-Въздух"	-	400/200	-	9,3kW
Напор		Н	=		42		Pa
Т	вода		=		80/60		CO/

Размери 400x460x110 мм: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

2. Алюминиев глдер за радиатор с H600 комплект с конзоли за закрепване, тапа, редукции, ръчен обезвъздушител: Алюминиевите глдери се окомплектоват според проектното предложение, монтират се със конзоли за стените в предвидените помещения и свързани с тръбната разводка посредством ъглови радиаторни вентили и секретни кранчета;

3. Радиаторен вентил ъглов за металпекс тръба термостатичен 1/2": Радиаторният вентил е връзката на радиаторите с тръбната разводка. Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

4. Радиаторен вентил секретен ъглов 1/2" за металпекс тръба: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

5. Преход ф16-3/4" (мъжки): Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

6. Термостатична глава: Служи за настройка и регулация на необходимата температура на въздуха в отопляваното помещение. Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

7. Консумативи: материали за монтаж и уплътняване.

Вентилация Кухня

1. Кухненски аспиратор 1500м3/ч 120Pa: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Уредът се монтира на стената върху кухненска печка и служи да отстранява от помещението нежелани газове, водни изпарения и др.,

2. Въздуховод от поцинкована ламарина: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Продуктът се монтира на стената и служи за транспортирането на въздуха, нагнетяван от системите за вентилация.

3. Предпазна мрежа 400x400: Неподвижната жалужна решетка се монтира на фасадата на сградата за засмукване на пресен и изхвърлянето на отработен въздух.

4. Конструкция за укрепване на съоръжения: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

5. Пуск и настройка – съгласно указанията на оборудването.

Смукателна вентилация - санитарни възли

1. Битов вентилатор - 90м3/ч, 50Pa с клапа: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Уредът се монтира на стената в санитарния възел за отстраняване от помещението нежелани газове.

2. PVC тръба ф125: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Тръбата се монтира за връзка на вентилатора към вертикалния щранг на смукателната вентилация.

3. PVC коляно ф125 90: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Коляното се монтира за тръбата за връзка на вентилатора към вертикалния щранг на смукателната вентилация.

4. PVC коляно $\phi 125$ 45: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Коляното се монтира за тръбата за връзка на вентилатора към вертикалния щранг на смукателната вентилация.

5. Мрежеста решетка $\phi 125$: Решетката се поставя на вентилатора, за да участва в правилното разпространение на въздушния поток и подаването на кислород в помещението, да извежда замърсения въздух, да премахва миризмите;

6. Конструкция за укрепване на въздуховоди-метална, за окачване;

Вентилация - помещения

1. Канален вентилатор с дебит $200\text{m}^3/\text{ч}$ при 90Pa : Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Уредът се монтира на стената свързан с смукателната инсталация и служи за отстраняване от помещението нежелани газове.

2. Канален вентилатор с дебит $300\text{m}^3/\text{ч}$ при 100Pa : Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Уредът се монтира на стената свързан с смукателната инсталация и служи за отстраняване от помещението нежелани газове.

3. Канален вентилатор с дебит $300\text{m}^3/\text{ч}$ при 900Pa : Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Уредът се монтира на стената свързан с смукателната инсталация и служи за отстраняване на нежелани газове от санитарното помещение.

4. Меки връзки: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. За да се избегне предаването на вибрации, причинени от климатични камери, вентилатори или друго оборудване, меките връзки се поставят на местата, където се свързват с въздуховодите.

5. Решетка 200×100 + присъединителна кутия: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Присъединяват се към въздуховодната мрежа чрез кутия и гъвкави въздуховоди, като захващането на решетката към кутията се извършва или посредством централен болт (+P) - скрит монтаж, или чрез четири броя винта на декоративната част.

6. Въздуховод от поцинкована ламарина: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Продуктът се монтира на стената и служи за транспортирането на въздуха, нагнетяван от системите за вентилация.

7. Спироканал $D=125\text{mm}$: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

8. Спироканал $D=160\text{mm}$: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;

9. Нипел $D=125\text{mm}$: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Използва се за свързване на спироканалите ;

10. Нипел $D=160\text{mm}$: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Използва се за свързване на спироканалите .

11. Коляно, $BD90$, $D=125\text{mm}$: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Използва се за монитране на спироканалите към съоръжение.

12. Коляно 2+2, 90°, D=160mm: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Използва се за монтиране на спироканалите към съоръжение.
13. Преход за спироканал D=160/D=125: Да отговаря на съответните стандарти на изделието. Използва се за преход от тръба в тръба с различни цолажи.
14. Седлово отклонение ARD90 125/125: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
15. Седлово отклонение ARD90 160/125: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
16. Предпазна мрежа ф160: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
17. Предпазна мрежа ф125: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
18. Филтър G4: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
19. Конструкция за укрепване на съоръжения: Да отговаря на съответните стандарти на изделието;
20. Пуск и настройка: съгласно указанията на оборудването.

Приложение към техническата спецификация е техническият проект, комплектован с графична част, детайли за изпълнение на отделни елементи и части от СМР, както и с доклад за енергийна ефективност, предписващ мерките за енергийна ефективност, решения за изпълнението на които са показани в техническия проект.

Изготвил:..... **ЗЗЛД**

(Янка Димитрова – ст. спец. “Инв. дейности” при Община Тервел)