

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ/ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

Обхват на услугата: Упражняване на строителен надзор на обект "Детска градина "Снежанка" в УПИ П-1806, кв. 121А по плана на град Свиленград, Община Свиленград"

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Възложител: Община Свиленград

Адрес на Възложителя: Община Свиленград, област Хасково, гр. Свиленград, бул. „България“ №32, тел. 0379/74 351

Прогнозна стойност за изпълнение на поръчката: 20 000 лв. без ДДС и 24 000 лв. с ДДС.

2. ЦЕЛИ

2.1 Строителния надзор трябва да осигури надежден контрол върху качеството на планираните строително монтажни работи, като защитава интересите на Възложителя през целия инвестиционен процес при изпълнение на поръчката. Изпълнителят на строителния надзор трябва да упражнява строителен надзор по смисъла на чл. 168 от ЗУТ за съответния обект в съответствие с одобрения инвестиционен проект, техническите спецификации, техническата оферта и договора, чрез квалифицирани специалисти по съответните проектни части.

Инвестиционният проект на обекта предвижда СМР - цялостно изграждане на обект: „Детска градина "Снежанка" в УПИ П-1806, кв. 121А, по плана на град Свиленград". Проектът включва:

- изграждане на нова сграда на ДГ "Снежанка" за 100 деца (4групи) в УПИ П-1806, кв. 121А по плана на град Свиленград, като сградата е с РЗП 1 826.04 м². Строежът е IV-та категория по ЗУТ;
- изпълнение на дворно пространство с четири обособени площадки за игра;
- други СМР съгласно изготвения инвестиционен проект.

ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА СГРАДАТА:

1. ЗП	- 1083,67 м ²
2. РЗП	- 1826,04 м ²
3. Кинт	- 0,49
4. Озеленяване	- 55%
5. Кота корниз	- 8,50 м
6. Плътност	- 29,4%
7. Площ на ПИ	- 3692,04 м ²

Сградата е двуетажна в зоната на групите и администрацията и едноетажна в зоните на кухненския тракт, пералното и салона. Предвидено е разполагане по две групи на етаж, ситуирани една под друга.

Достъпът до втория етаж става чрез две стълбища и асансьор.
На кота ± 0.00 м. са разположени:

- две градински групи;
- физкултурно-музикален салон;
- административен блок;
- кухненски блок;
- перален блок;

На кота +3.20м. са разположени:

- две градински групи;
- зала;
- кабинет по рисуване;
- методически кабинет;
- кухненски офис със склад;

ОБЕКТЪТ, ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА Е IV-ТА КАТЕГОРИЯ СТРОЕЖИ

2.2 Целта на процедурата е да се избере консултант, който ще упражнява строителния надзор на обекта.

3. ОБХВАТ НА ДЕЙНОСТТА

3.1. Място на изпълнение на договора
гр. Свиленград, община Свиленград, област Хасково

3.2. Основните дейности предвидени за изпълнение по части, съгласно техническите проекти, при изпълнение на които ще се осъществява строителен надзор са:

АРХИТЕКТУРА

Всяка група се състои от спално помещение, занималня, гардеробно помещение, санитарен възел и кухненски офис. Спалните и занималните осигуряват по над 4 кв.м площ на дете, като двете помещения са с обща площ 114.7кв.м. Изложението е югоизточно.

Гардеробите и санитарните възли с тоалетни и мивки са с обща площ от 38,16 кв.м., като преградните стени в тоалетните клетки са с височина 1.00м и долен ръб на отстояние 20см. от пода.

Всяка една от групите разполага с тераса, като терасите на 1ви етаж са снабдени със стъпала за достъп от терена до к. $\pm 0,00$.

Планировката на всяка една от групите, като основен модул, осигурява непосредствена връзка между занималните и спалните и между гардеробите с умивалните и тоалетните, чрез остъклена витрина.

Ще се обособят:

Физкултурно-музикален салон с площ 99.83кв.м.

Административен блок - включва следните помещения: канцелария, директорски кабинет, лекарски кабинет с изолационно помещение и съблекалня с душ и санитарен възел на учителския персонал.

Кухненски блок

Кухненският блок - включва следните помещения: топла и студена кухня с две умивални и офис; млечна кухня; подготвителна за месо; подготвителна за птици и риба; подготвителна за зеленчук; дезинфекционна за яйца; склад за зеленчук; склад за сухи продукти; склад за амбалаж; хладилен склад; помещение за отпадъци; гардероб, санитарен възел; душово помещение за кухненския персонал; офис домакин.

Перален блок

Пералният блок включва: склад за мръсно бельо; пералня; сушилна и гладачна; склад за чисто бельо; гардероб, санитарен възел и душово помещение за персонала.

Зареждането на второ ниво на градината с бельо и храна става посредством асансьор.

В комплекса са предвидени и технически помещения като: главно ел.табло, котелно и машинно помещение.

В съответствие с противопожарните строително-технически норми/1994г. броят на евакуационните изходи е повече от 2 на помещение и са спазени всички нужни изисквания.

ДОВЪРШИТЕЛНИ И ФАСАДНИ РАБОТИ

Фасадите са решени с най-съвременните фасадни системи за остъкляване и облицоване, като са спазени и изцяло изискванията на възложителя.

Избрана е алуминиева дограма с двоен стъклопакет и алуминиева окачена фасада с двоен стъклопакет и видими капачки на носещите профили, оцветени в цвят по RAL и топлоизолационни външни покрития.

Фасадните стени са решени със следните материали:

- дървена обшивка;
- облицовка от еталбонд в цвят по RAL 6018;
- обшивка от пластифицирана ламарина на фалц в цвят по RAL 9002 и цвят по RAL 6018;
- минерална мазилка;

Предвидена е ефективна топлоизолация на всички ограждащи елементи както следва:

- минерална вата 10см под дървена обшивка и облицовки от еталбонд;
 - EPS 8см под минерална мазилка и фасадна метална конструкция с обшивка от пластифицирана ламарина;
 - XPS 10см по покривни плочи;
- Парапетите са стъклени пана към конструкция от алуминиеви вертикални и хоризонтални елементи, с цел безопасност.
- Плоските покриви са с вътрешно отводняване, изпълнени с всички необходими хидро и топлоизолационни пластове.

Довършителните работи в интериора са съобразени с изискванията на Наредба No 3/05.02.2007г за здравните изисквания към детските градини, а именно:

- стени в спалните и занималните са покрити с латекс;
 - подовете в спалните, занималните, кухненските офиси и гардеробните са покрити с хетерогенна безфугова PVC настилка;
 - санитарните помещения са с теракота;
 - стълбищата и коридорите са покрити с гранитогрес;
 - кабинетите са със стени с латекс и подове с PVC настилка;
 - кухненският блок е със стени с фаянс и подове с антибактериална PVC настилка.
 - физкултурно-музикалният салон е със стени с латекс и под със спортна PVC настилка
- Във всички помещения на административния блок, градинските групи и физкултурно-музикалния салон е предвиден окачен таван.

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкцията е стоманобетонна монолитна скелетна-гредова (греди, колони и шайби).

Покривната конструкция на скатните покриви е изпълнена от стоманена скелетна конструкция върху хоризонтални стоманобетонни плочи и е осъществена връзка с дублиращата стоманена конструкция на наклонените стени.

Дублирането на покривните и стенни конструкции (монолитни и стонанени елементи) позволява реализирането на кухни, в които се монтират инсталации, съоръжения и др.

Фундирането е с единични и ивични основи. Евентуалните хоризонтални въздействия от вятър и земетръс ще се поемат от стоманобетонови шайби. Външните ограждащи стени ще се изпълняват с тухли с дебелина 25см и 30см., а вътрешните преградни стени – с тухли 12см и 25см. Тухлените зидове с височина и площ надвишаваща изискванията на Наредба №2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони ще бъдат оброчени със стоманобетонови пояси.

Решението предвижда плоски покриви с вътрешно отводняване и скатни покриви с наклон 10%. Върху плоския покрив на кота +6,30 се предвижда монтаж на пети за фотоволтаична система. Скатните покриви са с метална с покритие от пластифицирана ламарина на фалц върху водоустойчив OSB.

Настилката в помещенията е с дебелина 5 см и е описана като пластове в чертежите. Отводняването на покрива е чрез улуци – външно, които чрез водосточни тръби и шахти се включват в канализацията.

Всички конструктивни елементи ще се изпълнят със съответните топло и хидроизолационни пластове, удовлетворяващи нормативните изисквания.

ДОСТЪПНОСТ НА СРЕДАТА

Обектът отговаря на всички изисквания на Наредба № 4 на МРРБ от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания. Всички пешеходни пространства, елементите за преодоляване на различни нива и елементите на обзавеждането осигуряват безпрепятствен достъп за всички посетители, вкл. за хората с увреждания.

Към входовете към градинските групи са предвидени рампи, в сградата е проектиран асансьор за достъп до втория етаж, а във всяка градинска група е предвиден санитарен възел, оборудван според изискванията на Наредба № 4.

ЕВАКУАЦИЯ

Проектът отговаря напълно на Наредба № 13 – 1971 от 2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Сградата е разделена на два пожарни сектора, като за всеки от тях е осигурен необходимият брой евакуационни изходи. Дължините на евакуационните пътища не превишават допустимата дължина и отговарят на броя на изходите, стълбищата и крайните евакуационни изходи. Вратите на евакуационните пътища са проектирани така, че да се отворят по посока на движение при евакуация.

ПАРКОУСТРОЙСТВО И БЛАГОУСТРОЙСТВО

Проектът по част паркоустройство и благоустройство обхваща дворното пространство в границата на имота.

На територията определена за благоустройствен фонд има съществуваща дървесна растителност. Местоположението на видовете е показано в проектната документация на чертеж – СИТУАЦИЯ. Растителните екземпляри се запазват в новата разработка. Съществуващите храсти се налага да бъдат премахнати, тъй като се разработва изцяло нова вертикална планировка на обекта и нова композиция на тревните площи и детските зони за игра.

Настоящата разработка предвижда изграждане на 4 броя детски площадки за деца над 3 години.

В детската градина има съществуващи детски съоръжения, които са предвидени за демонтаж, тъй като са морално остарели и не отговарят на действащите нормативни наредби.

В новото проектно решение зоните за игра са предвидени със следните детски съоръжения:

- Детска площадка 1 - за деца над 3 години: клатушка - единична пружина, животински мотив; комбинирано детско съоръжение - катерене, пързаляне, тематични игри, общуване; детско съоръжение мост - преминаване, пазене на равновесие, гимнастика; детско съоръжение за катерене - пазене на равновесие, гимнастика;

- Детска площадка 2 - за деца над 3 години: клатушка - единична пружина, животински мотив; комбинирано детско съоръжение - катерене, пързаляне, тематични игри, общуване; клатушка тип везна - за 3 броя деца - животински мотив; детско съоръжение за катерене - банани - пазене на равновесие, гимнастика;

- Детска площадка 3 - за деца над 3 години: клатушка - единична пружина, животински мотив; комбинирано детско съоръжение - катерене, пързаляне, тематични игри, общуване; катерушка - тристранна; детско съоръжение за катерене - пазене на равновесие, гимнастика;
- Детска площадка 4 - за деца над 3 години: тунел - морски мотив; комбинирано детско съоръжение - катерене, пързаляне, тематични игри, общуване; катерушка - мачта; детско къщичка - тематична - за тематични игри, общуване;

Всяка от площадките е оборудвана с кошчета за отпадъци – 2 броя. Заложена е паркова мебел – пейки от дърво и метал по 3 броя на площадка. Между площадките са залижени беседки – 4 броя с места за сядане и маса. Настилките предвидени в дворното пространство са бетонови плочи – сива и жълта с размери 40/40/5 см и бетонови павета в сиво, жълто и сиво – антрацид с размери 10/10/6 см. Предвидена е ударопоглъщаща настилка в зоната за игра в разнообразни цветове показани в проектната документация. Детските зони за игра са заобиколени от съществуващи зелени площи с тревен масив и храсти. Видовия състав на подобрите декоративни видове е съобразен с условията на действащите нормативи.

ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

По част „Енергийна ефективност“ е проектирано да се изпълняват минималните изисквания на приложение №3 на НАРЕДБА №7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради (ДВ бр. 5 от 14.01.2005 г.; изм. и доп., бр.85 от 2009г.).

С НАРЕДБА №7 се определят:

- минималните изисквания към енергийните характеристики на сградите, техническите изисквания за енергийна ефективност - икономия на енергия и топлосъхранение, както и методите за определяне на годишния разход на енергия, като се отчитат функционалното предназначение и режимът на експлоатация на сградата, външните климатични условия и параметрите на вътрешния микроклимат, топлинните загуби през сградните ограждащи конструкции и елементи, топлинните печалби от вътрешни топлинни източници и от слънчево греене.

- техническите правила и норми за проектиране на топлоизолацията на сгради, включително референтните стойности на коефициента на топлопреминаване през сградните ограждащи конструкции и елементи, както и изискванията за влагоустойчивост, въздухопропускливост, водонепропускливост и слънцезащита през летния период.

По тази наредба се извършва топлотехническото оразмеряване на ограждащите конструкции в отоплявани жилищни, обществени и други сгради при температура на помещенията над 15°C и влажност на вътрешния въздух до 70%, или температура на помещенията между 12°C и 15°C за сгради, които се отопляват най малко три месеца. Получените показатели ще се използват за определяне на топлинните загуби/печалби на сградата. За намаляване на топлинните загуби през зимния период и прегряване през летния, при проектирането е предвидено композиционно решение с най-малки площи на ограждащата конструкция, минимални площи на остъклените повърхности осигуряващи изискванията на нормите за естествено осветление.

На топлоизолация е изчислена ограждащата конструкция на сградата:

- външни стени, включително участъците, разположени зад отоплителните тела, външни стени, граничещи със земята;
- прозорци и външни врати;
- покриви и тавански плочи при неотопляеми тавански помещения;
- подове, разположени непосредствено върху земята, над неотопляеми подземни етажи и граничещи с външния въздух.

При разлика между вътрешните температури в различните отопляеми пространства или различните охлаждаеми пространства на сградата, по-малки от 4 К, сградата се разглежда като една топлинна зона със средна обемна вътрешна температура.

В таблица 6 от Приложение №4 към чл.16 ал.1 на Наредбата за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите са дадени максимално допустимите стойности на коефициента на топлопреминаване на строителни конструкции и елементи на сгради, съгласно нормите за проектиране от 2009г.

- външни стени, граничещи с външен въздух $-U=0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух $-U=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- плосък покрив директно с външен въздух – покривна тераса $-U=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- външна врата, плътна граничеща с външен въздух $-2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- външни прозорци от PVC с прекъснат топлинен мост $-1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Външните ограждащи стени ще се изпълняват с тухли с дебелина 25см, а вътрешните преградни стени – с тухли 12см.

Дограмата е PVC с прекъснат топлинен мост и стъклопакет с нискоемисионно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $< 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ Съгласно чл.4 ал.1 точка 1 от Наредба 7, Техническият показател за енергийна ефективност при проектирането на нови сгради, при оценяването на съответствието на инвестиционните проекти и при обследването за енергийна ефективност на съществуващи сгради със среднообемна температура на вътрешния въздух, по-висока от 15 °С, и относителна влажност на въздуха под 70 % е специфичният годишен разход на първична енергия (kWh/m^2 годишно; kWh/m^3 годишно) за отопляване, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди на един квадратен метър от общата климатизирана площ на сградата (A_f) в m^2 или на един кубичен метър климатизиран обем (V_s) в m^3 .

Категория на обитаемата среда "В" - температура на усещането зима/лято $22^\circ\pm 2^\circ\text{C}/26,5^\circ\pm 1^\circ\text{C}$. Температурите през лятото могат да се считат за препоръчителни, съгл. забележка 6 на Приложение №12. Обектът се разглежда като една отопляема зона.

Описание на: разположението, ориентацията и основните геометрични характеристики

на сградата:

- Аок фасада 748 m^2
- A_i прозорци 328 m^2
- A_i врати 26 m^2
- Площ на покрив 1150 m^2
- Площ на земната основа А 1083,67 m^2
- Периметър на земната основа 180 м

Строителни и топлофизични характеристики на стените по фасади

Външните стени са:

-външна стена тухлена зидария 25см, изолация 8 см от експандиран пенополистирол EPS с коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, стъклофибърна мрежа върху полимерно лепило, шпакловка и минерална мазилка,

- външна стена тухлена зидария 25см, изолация 10 см от минерална вата и обшивка от еталбонд.

- външна стена тухлена зидария 25см, изолация 10 см от минерална вата и обшивка от ламарина с фалц.

- външна стена тухлена зидария 25см, изолация 10 см от минерална вата и дървена облицовка.

Всички ъгли, рамки около прозорци и врати ще се топлоизолират с 3 см EPS. Съобразно архитектурното решение на сградата, проектираната топлоизолация да бъде изпълнена така, че ефектът от „топлинните мостове" да е минимален.

Строителни и топлофизични характеристики на покрива

Сградата има три вида покрив:

- покрив плосък директно граничещ с външен въздух – стоманобетонна плоча, върху нея топлоизолация от екструдирани пенополистирол XPS 10 см, а върху нея замзка за наклон и хидроизолация;

- покрив сдвоен – покривна ламарина върху OSB плоскости, монтирани върху метална носеща конструкция, стоманобетонна плоча на тавана, а върху нея топлоизолация от екструдирани пенополистирол XPS 10 см;

- покрив скатен – покривна ламарина върху OSB плоскости, монтирани върху метална носеща конструкция, минерална вата 12 см между носещата конструкция;

Строителни и топлофизични характеристики на пода

Сградата има един тип под - под върху земя на обитаем етаж. Подът върху земя е добре изолирана стоманобетонна плоча, положена върху насипка от чакъл и трамбована пръст. Върху плочата има топлоизолация /екструдирани пенополистирол XPS 6 см, а върху нея хастар и подова настилка върху лепило.

Всички вложени материали в СМР да притежават сертификат за съответствие с българските норми.

ВОДОПРОВОД

Външни връзки

Съгласно изходните данни получени от община Свиленград за имота има изградени три сградни водопроводни отклонения.

В настоящия проект захранването на новопроектираната сграда с вода ще стане от уличен водопровод ПЕВПф110, минаващ по ул.“Захари Зограф“, посредством съществуващото СВО- ПЕВП ф63.Останалите две СВО ще се закрийт в присъствие на представители на експлоатационното дружество.

Външното пожарогасене ще се осигурява от съществуващите хидранти на уличната водопроводна мрежа.

Площадков водопровод

За измерване на изразходваното водно количество, на разстояние 2,00м от дворищната регулационна линия, ще се изгради водомерна шахта, в която ще се монтира водомерен възел с необходимите арматури.

Площадковият водопровод ще се изпълни от полиетиленови тръби – висока плътност, които ще се положат върху 15 см пясъчна подложка и ще се засипят с пясък до 20 см над теме тръба. Обратната засипка над пясъка ще е от мека пръст и ще се полага с трамбоване на пластове от по 20 см до достигане на проектната ѝ плътност.

Сградна водопроводна инсталация

- Питейно-битови нужди

Хоризонталната водопроводна инсталация ще се изпълни частично в окачен таван на партера, а в кухненския блок открито по тавана с възходящ наклон не по-малък от 0,005 към водочерпните кранове и ще се укрепи съгласно указанията на производителите на тръбите.

Хоризонталната водопроводна инсталация и вертикалните клонове за гореща вода и циркулационния кръг ще се изпълнят от полипропиленови тръби с алуминиева вложка “Stabi” /PN20/.

Хоризонталната инсталация и вертикалните клонове за студена вода ще се изпълнят от полипропиленови тръби /PN16/.

Водопроводната инсталация вкопана в стените ще се изпълни от полипропиленови тръби и фитинги, съответно PN16 за студена вода и PN20 за гореща вода.

Хоризонталната водопроводна инсталация и вертикалните клонове ще се топлоизолират с пореста гума с дебелина 10 мм за тръбите за студена вода и 15 мм за тръбите за гореща вода и циркулационния кръг. Етажните разводки ще се топлоизолират с дебелина 5 мм.

За изолиране на участъци от хоризонталния водопровод, в случай на ремонт или авария и на всички вертикални клонове се предвиждат спирателни кранове и спирателни кранове с изпразнител. В зоната с окачен таван ще се предвидят ревизионни отвори за достъп до всички спирателни кранове.

Захранването на приборите с гореща вода ще стане от комбиниран бойлер, по ОВ проект, разположен в котелното помещение.

За осигуряване на нормалното действие на инсталацията за топла вода се предвижда помпена циркулация.

Съгласно Норми за проектиране на детски и учебно-възпитателни заведения-чл.33, ал.1, на вертикалните клонове подаващи вода за детските санитарни възли ще се монтират терморегулатори, не позволяващи температурата на топлата вода да надвишава 37о, а на студената да е под 18о.

- **Противопожарни нужди**

Съгласно Наредба Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар- чл.193, т.8 и Таблица 19 към чл.199 е необходимо да се осигури сградна водопроводна инсталация за пожарогасене. Необходимото водно количество е $Q_{пп} = 2,50$ л/с.

Противопожарният водопровод ще се изпълни от поцинковани тръби $\phi 2''$, пожарните кранове ще се разположат в близост до изходите на детското заведение, на лесно достъпни места, така че струите им да се кръстосват на разстояние 2,00м от краищата им в най-високата и най-отдалечената точка на обслужваните от тях помещения, съгласно чл.197 и чл.198 от Наредба Из-1971.

Съществуващото сградно водопроводно отклонение от ПЕВПф63 тръби може да проведе това водно количество с $V = 1,80$ м/с.

При монтажа и изпитването на водопровода ще се спазват стриктно изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите.

При извършване на строително-монтажните работи ще се спазват изискванията на действащите нормативни документи за безопасност и здраве при работа.

Изпитването под хидравлично налягане, дезинфекцията и установяване на чистотата на водопровода ще се направят при стриктно спазване на всички норми и правила.

Тъй като съществуващия напор не е достатъчен за осигуряване на пожарогасенето, то на място показано на чертежа ще се монтира едностепенна центробежна помпа за противопожарни нужди с параметри $Q=2.50$ l/s и $H=10.00$ m с преднапор H ул.водопровод = 32,00м.

Канализация

За имота има изградено сградно канализационно отклонение, което е старо и амортизирано и диаметъра му не е достатъчен да поеме новите отпадни водни количества. Предвидено е същото да се закрие и да се изгради ново, съобразено с параметрите в настоящия проект. На закриване подлежат и всички останали канализационни отклонения, обслужващи имота.

Отвеждането на отпадъчните води от новопроектираната сграда ще стане в съществуваща улична канализация по ул. „Велики Преслав” – бетон $\phi 300$, съгласно скица с изходни данни предоставена от община Свиленград.

Сградното канализационно отклонение и площадковата канализация ще се изпълнят от дебелистенни PVC тръби, които ще се положат върху 15 см пясъчна подложка и ще се засипят с пясък до 30 см над теме тръба. Обратната засипка в уличното платно и под тротоара ще е от нестандартна баластра, трамбована на пластове от 20 см.

Сградното канализационно отклонение ще се изпълни от дебелистенни PVC тръби /SN8/.

Площадковата канализация ще се изпълни от дебелистенни PVC тръби /SN4/, с изключение на канализацията под паркинга за автомобили и под стопанския двор. Там ще се изпълни от PVC тръби /SN8/ и изкопа ще се засипе с нестандартна баластра. Останалата

част от дворната канализация ще се засипе с мека пръст до основата на предвидената настилка.

Сградната хоризонтална канализация ще се изпълни вкопано под кота +0,00 от дебелостенни PVC тръби /SN4/.

Всички вертикални канализационни клонове и водосточни тръби също ще бъдат от дебелостенно PVC.

Предвижда се естествена вентилация за вертикалните клонове над покрива. На клоновете, които не могат да се вентилират ще се монтират противовакуумни клапи.

Отвеждането на дъждовните води от терасите ще става чрез подови сифони със суха незамръзваща клапа срещу нахлуване на неприятни миризми.

Вътрешните водосточни тръби ще се топлоизолират при преминаване през отопляеми помещения. Преди заустването им в хоризонталната канализация ще се монтират клапи срещу нахлуване на неприятни миризми.

На всички външни водосточни тръби ще се монтират ревизионни отвори с листоуловители.

Етажните разводки ще се изпълнят от PVC тръби ф 110 за тоалетните и ф75 и ф50 за останалите консуматори при спазване на минималните наклони за съответните диаметри.

Във всички мокри помещения се предвиждат подови сифони, като тези в кухненския блок ще бъдат от неръждаема стомана.

Преди заустването на битовите отпадни води от умивалните и „подготовка месо” и „подготовка риба” ще се монтират мазноуловители. Те ще бъдат от полиетилен, свободно стоящи, за монтаж под мивка.

Битово отпадъчно водно количество
Определяното оразмерителното максимално секундно отпадъчно битово водно количество е съгласно БДС EN 12056-2 или еквивалент.

Дъждовно отпадъчно водно количество
Дъждовните води формирани в имота ще се отведат частично в тревните площи и частично в площадковата канализация, посредством дъждоприемни оттоци и решетки. Те ще бъдат с пясъкоуловител и клапа срещу нахлуване на канални миризми и замръзване.

За ревизия на инсталацията ще се монтират ревизионни отвори и шахти.

Ревизионните шахти в сградата ще бъдат зидани с размери 60/60 см и 80/80 см.

Ревизионните шахти в имота ще бъдат от готови стоманобетонни елементи ф800 и чугунен капак ф60. Първата ревизионна шахта ще бъде от готови стоманобетонни елементи ф1000 с чугунен капак ф60, както и предвидената ревизионна шахта на улицата.

При монтажа и изпитването на канализацията ще се спазват стриктно изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите.

При извършване на строително-монтажните работи ще се спазват изискванията на действащите нормативни документи за безопасност и здраве при работа.

Изпитването на канализацията ще се извърши при стриктно спазване на всички норми и правила.

Всички материали вложени при изпълнението ще отговарят на БДС или еквивалент.

ОВиК

Исходни данни

Предвидените в проекта инсталации отговарят на действащите в страната нормативни изисквания,

отразени в:

- “Технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и

съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия”, Наредба 15 от 2006г.;

- Наредба No 13 – 1971 от 29 октомври 2009 г. За строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и следващите я изменения;
- Наредба за изменение и допълнение на Наредба 7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.

Обща част

Обектът се намира в пределите на гр. Свиленград.

Проекта разглежда отоплението и вентилацията на детска градина Снежанка.

Параметри на външния въздух

Зимен режим:

-средна от минималните външни изчислителна температура $\theta_{e, \min} = - 13^{\circ}\text{C}$;

-външна изчислителна температура за отопление зимен период $\theta_{e} (0,4\%) = - 9^{\circ}\text{C}$;

При огражденията на сградата са предвидени високо ефективни изолации.

Сградата е изцяло топлоизолирана.

Техническо решение.

Разработени са следните ОВ – инсталации:

- вътрешна отоплителна инсталация на помещенията – воднопомпена отоплителна инсталация .

- вентилационни инсталации на санитарни помещения –принудителна смукателна вентилация за безпрозоръчни помещения,

- вентилационна инсталация кухня – принудителна вентилация;

- вентилационна инсталация подготовки – принудителна вентилация.

- инсталация за БГВ със слънчеви колектори

Описание на инсталациите

Отопление

За осигуряване на необходимите параметри на микроклимата в помещенията се предвижда изграждане на отоплителна инсталация с радиатори. Топлоизточника е водогреен котел. Котела е разположен в предвидено за целта котелно помещение, разположено в сградата.

Проектирана е водно-помпена отоплителна инсталация с параметри 80/60°C постигати от работата на индивидуален газов котел. Изгорелите газове се изхвърлят над покрива на сградата чрез комин от неръждаема ламарина.

Хидравлично котела се свързва към разпределителни колектори. Всеки колектор е снабден с необходимата спирателна, дренажна арматура и автоматичен обезвъздушител.

Хоризонталната тръбна мрежа ще се изпълни от полиетиленови тръби с алуминиева вложка, разположени в гофриран шлаух, които се полагат в подовата замазка на помещенията.

Отоплителните тела са алуминиеви глйдерни радиатори. Всички радиатори са оразмерени за открит монтаж. Монтажната височина на радиатор от кола готов под е мин 150 мм. За всеки радиатор е предвиден радиаторен вентил с термоглава и секретен вентил за хидравлична настройка.

Обезвъздушаването на инсталацията се извършва непрекъснато - чрез автоматични обезвъздушители монтирани в най-високите точки на разпределителната мрежа и на колекторите и инцидентно – чрез секретни обезвъздушители, монтирани на всички отоплителни тела.

Пълненето на инсталацията с вода ще става от водопроводната мрежа със спирателен кран и филтър.

Поддържането на налягането в системата ще се осъществява от автоматична група за допълване 1/2" с манометър.

Инсталация за БГВ - Инсталация слънчеви колектори

Слънчевите колектори са монтирани на покрива на сградата под ъгъл 42° спрямо земния хоризонт и са ориентирани на Юг - Югоизток. Тръбната разводка е изработена от медни тръби изолирани с микропореста изолация. Инсталацията е пълна с воден разтвор на пропилен - гликол с точка на кристализация по-ниска от -28°C. Циркулацията се осъществява между слънчевите колектори и серпентина вградена в бойлера за БГВ с помощна помпа, командвана от контролер. Той следи разликата в температурата на слънчевите колектори и бойлера и включва и изключва помпата. Слънчевите колектори работят целогодишно и не бива да се спира захранването на циркуляционната помпа, освен в случай на авария. В такъв случай, ако има наличие на слънце е наложително покриването на слънчевите колектори с непропускащо слънце платнище и източване и събиране на антифриза. С оглед безопасност на инсталацията са предвидени разширителен съд (РС) и предпазен вентил. Предвидени са спирателни вентили, термоманометър и филтър, който трябва да се профилактира 1 път годишно.

Вентилация

Смукателна вентилация кухня

Предвидена е принудителна смукателна вентилация за кухнята чрез местни смукатели монтирани над източниците на топлина и миризми. Предвижда се смукателен вентилатор монтиран на покрива на кухненския блок. Изхвърлянето на въздуха става чрез въздуховоди над покрива на сградата. Кухненския вентилатор е с изнесен от потока двигател, монтиран в шумоизолиращ бокс.

Нагнетателна вентилация кухня

Предвидена е принудителна нагнетателна вентилация. За целта се предвижда монтаж на нагнетателен вентилатор, филтри, ПЖР с пружинна ел. задвижка, водна отоплителна секция и канален шумозаглушител.

За намаляване на аеродинамичния шум се предвижда монтаж на канални шумозаглушители. Всички въздуховоди за пресен въздух до теплообменника, както и тези преминаващи през неотопляеми помещения, са топлоизолирани. Засмукването на пресен въздух е от кота +3,85м, както е показано в графичната част на чертежа. Пресният въздух се засмуква през неподвижна жалузийна решетка, преминава през нагнетателния вентилатор който е с вграден филтър, посредством метални изолирани въздуховоди се транспортира до помещението. Загрява се във водния калорифер и посредством метални въздуховоди се транспортира до вентилационните решетки, с помощта на които се подава в помещението. Инсталацията работи на 100% пресен въздух.

За предпазване на водния теплообменник от замръзване са предвижда подвижна жалузийна решетка с ел задвижка с пружина. Задвижката се управлява от термостат против замръзване, монтиран към водната секция. При спиране работата на нагнетателния вентилатор подвижната жалузийна решетка също затваря.

За регулиране на температурата на подавания в помещението въздух се предвижда монтаж на трипътен регулиращ вентил с ел задвижка на водната отоплителна секция, която се управлява от контролер, следящ температурата на въздуха в нагнетателния въздуховод.

Смукателна вентилация подготовки

Предвидена е принудителна смукателна вентилация за подготовките. Предвижда се смукателен вентилатор за канален монтаж. Изхвърлянето на въздуха става чрез поцинковани въздуховоди над покрива на сградата.

Нагнетателна вентилация подготовки

Предвидена е принудителна нагнетателна вентилация. За целта се предвижда монтаж на нагнетателен канален вентилатор, филтри, ПЖР с пружинна ел. задвижка, водна отоплителна секция и канален шумозаглушител.

За намаляване на аеродинамичния шум се предвижда монтаж на канални шумозаглушители. Всички въздуховоди за пресен въздух до топлообменника, както и тези преминаващи през неотопляеми помещения, са топлоизолирани. Засмукването на пресен въздух е от кота +3,85м, както е показано в графичната част на чертежа. Пресния въздух се засмуква през неподвижна жалузийна решетка, преминава през филтър преминава през нагнетателния вентилатор, загрява се във водния калорифер и посредством метални въздуховоди се транспортира до вентилационните решетки, с помощта на които се подава в помещението. Инсталацията работи на 100% пресен въздух.

За предпазване на водния топлообменник от замръзване са предвижда подвижна жалузийна решетка с ел задвижка с пружина. Задвижката се управлява от термостат против замръзване, монтиран към водната секция. При спиране работата на нагнетателния вентилатор подвижната жалузийна решетка също затваря.

За регулиране на температурата на подавания в помещението въздух се предвижда монтаж на трипътен регулиращ вентил с ел задвижка на водната отоплителна секция, която се управлява от контролер, следящ температурата на въздуха в нагнетателния въздуховод.

Вентилация санитарни възли

За санитарните възли се предвижда смукателна вентилация осигуряваща 90 м³/ч на тоалетна чиния, за помещения с прекъсната вентилация и 50 м³/ч на тоалетна чиния, за помещения с непрекъсната вентилация. Предвижда се монтаж на смукателни осови вентилатори с обратна клапа. Отработения въздух се отвежда чрез спирално навити въздуховоди над покрива на сградата.

Вентилация безпрозоръчни помещения (гарсеробни, кухненски офиси в групите)

За безпрозоръчните помещения се предвижда смукателна вентилация, осъществяваща 3-кратен смукателен въздухообмен. Отработения въздух се отвежда чрез спирално навити въздуховоди над покрива на сградата.

Приточно-смукателна вентилация салон

Съгласно „Норми за проектиране на детски и учебно-възпитателни заведения“ за физкултурно-музикалния салон се предвижда петкратна смукателна вентилация. Компенсирането на въздуха се осъществява с принудителна нагнетателна вентилация. За целта на покрива на сградата се предвижда монтаж на енерго-възстановяващ блок (вентилационна камера за външен монтаж), съставен от смукателен и нагнетателен вентилатори, рекуператорна секция, филтри. Допълнително се предвижда водна отоплителна секция и канален шумозаглушител. С цел предпазване на водната отоплителна секция от замръзване, тя се монтира в окачения таван на помещението.

За намаляване на аеродинамичния шум се предвижда монтаж на канални шумозаглушители. Всички въздуховоди са топлоизолирани. Изхвърлянето на отработения въздух е над покрива на сградата.

Засмукването на пресен въздух е от кота +3,85м, както е показано в графичната част на чертежа. Пресния въздух се засмуква през неподвижна жалузийна решетка, преминава през филтър постъпва в ркуперативен топлообменен апарат въздух – въздух, преминава през нагнетателния вентилатор, загрява се във воден топлообменник и посредством изолирани метални въздуховоди се транспортира до вентилационните решетки, с помощта на които се подава в помещението. Инсталацията работи на 100% пресен въздух.

Вентилационната камера е с вграден рекуперативен топлообменник, ефективността на който е между 55-63%. Това позволява да се намали на половина мощността на отоплителната секция. За загряване на пресния въздух през зимата е предвиден воден калорифер. Неговата мощност е изчислена за загряване на пресния въздух до температурата на помещението. За намаляване на топлинните загуби и шума в инсталацията се предвижда топло - и шумо - изолация.

За предпазване на водния топлообменник от замръзване са предвижда подвижна жалузийна решетка с ел задвижка. Задвижката се управлява от термостат против замръзване, монтиран към водната секция. При спиране работата на нагнетателния вентилатор подвижната жалузийна решетка също затваря

Вентилация котелно

За котелното помещение се предвижда работна и аварийна вентилация. Аварийната вентилация осигурява 8-кратен смукателен въздухообмен. Работната вентилация се осъществява чрез фасадна вентилационна решетка.

МТ ГАЗ

Проектът третира изграждане на вътрешно газова инсталация на природен газ с цел захранване на газовия уред ситуиран в самостоятелно котелно помещение. В котелното помещение е предвиден 1 брой подов водогреен котел тип "B23", $Q_{max}=200kW$, куплиран с газова вентилаторна горелка $Q_{max}=200kW$. Проектираното газово отклонение започва след ГРИТ RM/4-0.1/G16 (по друг проект) от преход PE-St $\varnothing 50.0-1 \frac{1}{2}$ "St. От газозахранващото табло до сградата на котелното газопровода преминава подземно като се полага в изкоп $80/40cm$. В изкопа газопровода се полага върху пясъчна засипка или мека почва, според детайл в зависимост от настилката под която преминава. В графичната част са представени детайли на подземното преминаване. След излизане от терена преди котелното помещение в предпазна кутия е разположен преход PE-St $\varnothing 50.0-1 \frac{1}{4}$ ", следван от спирателен кран DN32, магнет вентил DN32 и Резбови щуц St $\varnothing 42.4-1 \frac{1}{4}$ " заваряем след него газопровода влиза в котелното помещение. След влизането в котелното помещение газопровода захранва подовия котел осигуряващ топлоносител за нуждите на сградата. Задължително да се спазят изискванията за монтаж на арматурата, предписани от производителите (посока на монтаж и извиквания за отстояния от други фасонни елементи).

В котелното помещение газопровода се укрепя открито по стените посредством конзоли за монтаж на стоманени газопроводи. Над горелката газопровода се монтира по метални подвески укрепени към тавана, след спускането се укрепя по метални упори укрепени към пода. Участъка непосредствено преди котела се изгражда с тръба $\varnothing 33,7 \times 3.6$. Преди газовите уреди се предвижда сферичен спирателен кран DN25 и холендър за газ 1".

За първоначално загазяване на инсталацията и последващо обезгазяване се предвижда в края на участъка преди консуматора да се изведе продуквателна свещ изведена на покрива на сградата.

Газово оборудване

- Котел водогреен - Тип на уреда – B23, получаващ въздух за горене от помещението и изхвърлящ продуктите на горене на открито посредством вертикален дымоотвод; Номинална топлинна мощност - $Q = 200 kW$;
- Газова горелка - Тип на уреда, вентилаторна с контрол на тягата- с вентилатор, получаващ въздух за горене от помещението и изхвърлящ продуктите на горене на открито; Номинална топлинна мощност - $Q = 200 kW$; Консумация на природен газ – $21,5 m^3/h$; Ел. захранване – $230/400 V, 50 Hz, 750 W$. Горелката е комплект с мултиблок включващ стабилизатор на налягане и филтър за газ. Входно налягане на газа: $100mbar$.

ВАЖНО! При евентуално посочване на определен сертификат, лиценз, удостоверение, стандарт или друго подобно в настоящата спецификация, както и навсякъде другаде от документацията за настоящата процедура, следва да се има предвид, че е допустимо да се предложи еквивалент.

4. ИЗИСКВАНИЯ

Изпълнителят извършва строителен надзор по време на строителството по смисъла на чл.168 от ЗУТ върху всички видове СМР, които се изпълняват от строителя на съответния обект, в съответствие със законовите правомощия и задължения на изпълнителя като лице, упражняващо строителен надзор на строеж. В съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството изпълнителят следва да:

- Да контролира законосъобразното започване, изпълнение и завършване на строежа;
- Да следи за качествено изпълнение на строежа, съгласно одобрените инвестиционни проекти, съгласно изискванията на БДС(или еквивалент) и всички технически нормативни актове, регулиращи възложените дейности и вида на строителните работи, както и съгласно нормативните актове на българското законодателство и правото на Европейския съюз, имащи отношение към изпълнението на този Договор, като не се допускат изменения по време на СМР, освен ако промяната не е изрично съгласувана с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и разрешена по съответния ред;
- Да контролира качеството на влаганите строителни материали и изделия и съответствието им с нормативните изисквания, стандарти, отраслови норми, както и посочените в инвестиционните проекти изисквания. В изпълнение на това задължение ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изисква декларации за съответствие и сертификати за качество на доставените от строителя материали или техни еквиваленти като последното се съгласува предварително с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
- Да осъществява на контрол относно пълнота и правилно изготвяне и подписване на актовете и протоколите по време на строителството необходими за оценка на строежите, относно изискванията за безопасност и за законосъобразно изпълнение, съгласно наредба на министъра на регионалното развитие и благоустройството за актовете и протоколите, съставяни по време на строителството;
- Да осъществява контрол относно спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд в строителството;
- Недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;
- Да следи за правилното водене на Заповедната книга на строежа;
- След приключване на СМР, да изготви и подпише окончателен доклад по чл.168, ал.6 от ЗУТ и §3 на ДР от Наредба № 2 от 2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, издадена от Министъра на регионалното развитие и благоустройството;
- Писмено да информира ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за хода на строителството и изпълнението на възложените му дейности, както и за допуснатите пропуски, взетите мерки и необходимостта от съответни разпореджания от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
- Да сключи и поддържа застраховка „Професионална отговорност” за вреди, причинени на другите участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията си за конкретния обект за срок не по-кратък от гаранционния срок при условията на [чл.171, 172 и 173 от ЗУТ и Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството;
- Да констатира извършените СМР, като подписва текущите протоколи и актове за количествата и стойностите на извършените и подлежащи на разплащане СМР;
- Да прави предложения за корекции при установени грешки в проектите и да разпорежда премахването на некачествено извършените СМР и повторното им извършване;
- Да контролира нормите за опазване на околната среда;
- Да обезпечи присъствие на обекта в зависимост от изпълняваните СМР по съответните части на технически правоспособни лица, съгласно изискванията на ЗУТ и, чрез които се упражнява строителния надзор;

- Чрез специалистите по съответните части, включени в списъка на правоспособните физически лица, да подписва констативни протоколи за действително извършени СМР, с които се документират количеството, обемът и стойността на изпълнените видове СМР на обекта по договорени цени, съгласно сключения договор за строителство на обекта;
 - Да съставя и организира подаването от името на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на всички необходими документи, искания, заявления и др. документи пред компетентните органи, с оглед осъществяване на инвестиционния процес без прекъсване;
 - Да не извършва промени в сроковете, количествата и видовете работи без разрешение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
 - Да комплектова и съхранява цялата документация относно строежа до съставянето на Констативен акт, обр. 15;
 - В 30-дневен срок, след подписване на акт обр. 15 и след издаване на писмени становища от специализираните контролни органи по законосъобразното изпълнение на строежа и по готовността му за въвеждане в експлоатация, да изготви и представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ окончателен доклад по смисъла на чл. 168, ал. 6 от ЗУТ и Технически паспорт на обекта. Докладът се представя на хартиен носител в 3 (три) екземпляра, всеки от които е придружен с електронен носител във формат „pdf“ и „doc“, съответстващ на хартиения. Електронното копие на доклада се представя на CD или друг електронен носител;
 - При необходимост изготвя оценка за съответствие за преработка на инвестиционния проект по смисъла на чл. 154 от ЗУТ и съставя екзекутивна документация на строеж, и след фактическото му завършване заверява екзекутивната документация заедно с останалите участници в строителството;
 - Да отговаря за своевременното организиране и извършване на необходимите действия към съответните специализирани контролни органи, експлоатационни дружества и общински служби, свързани с получаване на необходимите разрешения и съгласуване за изграждането на всеки строеж и въвеждането му в експлоатация;
 - Да упражнява строителен надзор по време на изпълнение на СМР по време на гаранционните срокове;
 - При проверки на място от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и/или контролните органи, да осигури присъствието на негов представител, както и да осигурява: достъп до помещения, преглед на документи, свързани с изпълнението на възложените дейности;
- Горното изброяване е примерно и неизчерпателно. Предмет на поръчката са и всички други дейности, изисквани от Закона, технологичните правила и нормативи, необходими за осигуряване на ефективен и качествен контрол по изпълняваните строителни работи.**
- Изпълнението на предмета на договора е от датата на съставяне и подписване на Протокола за откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво на строежа – обр.2 и 2а по Наредба №3/31.07.2013г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и е до въвеждането на обекта в експлоатация.**
- Срокът за изпълнение на СМР на обекта е 119 календарни дни.**

Приложение към техническата спецификация е Инвестиционният проект

Изготвил:

/Христина Милева – ст. експерт КСИ/

Всички подписи в този документ са заличени на основание чл.2, ал.2, т.5 от ЗЗЛД във връзка с чл.42, ал. 5 от ЗОП.