

## **ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ**

към обществена поръчка **№116-ЕР-20-СЕ-С-3** с предмет: **Преустройство и промяна предназначението на самостоятелни обекти за обособяване на КЕЦ Пловдив Юг**

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ: УПИ XX - ПРОИЗВОДСТВЕНА ДЕЙНОСТ, КВ.9 ПО ПЛАН НА ЮИЗ - IV и V , КВ.54 ПО ПУП-ПУР НА СМФЗ - ЮГ, ГР.ПЛОВДИВ”

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ЮГ“ ЕАД, ГР. ПЛОВДИВ

## СЪДЪРЖАНИЕ:

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
I.1. УВОД .....	6
I.2. НОРМАТИВНА БАЗА .....	6
I.2.1. НОРМАТИВНИ АКТОВЕ .....	6
I.2.2. СТАНДАРТИ И СПЕЦИФИКАЦИИ .....	7
I.2.3. СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИ, СПЕЦИФИКАЦИИ И НОРМИ .....	7
I.4. ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА .....	8
I.4.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ .....	8
I.4.2. ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ .....	9
I.5. КОЛИЧЕСТВЕНИ СМЕТКИ .....	10
I.7. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	10
II. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ .....	10
II.1. ЗАКОНОВИ И НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ .....	10
II.2. СЕРТИФИКАТИ, УКАЗАНИЯ ЗА ПОЛАГАНЕ И МОСТРИ НА МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ .....	11
II.2.1. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ И ГАРАНЦИИ .....	11
II.2.2. КАТАЛОЗИ И ПРЕПОРЪКИ НА ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ .....	11
II.2.3. УКАЗАНИЕ ЗА ПОЛАГАНЕ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДЪРЖАНЕ .....	11
II.2.4. МОСТРИ .....	11
II.3. ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	12
II.3.1. ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	12
II.3.2. СТРОИТЕЛНА ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	12
II.3.3. АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ В ПРОЦЕСА НА СТРОИТЕЛСТВОТО .....	12
II.3.4. ПРИЕМАТЕЛНИ ПРОТОКОЛИ И СЕРТИФИКАТИ .....	13
II.4. ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	13
II.5. ПОЧИСТВАНЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....	14
II.6. БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР .....	15
II.7. УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ .....	16
II.7.1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ .....	16
II.7.2. УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ .....	16
II.7.3. ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ (ОХВС) .....	17
II.7.4. ШУМ И ЕМИСИИ В ОКОЛНАТА СРЕДА .....	17
II.8. ПЕРСОНАЛ, МЕХАНИЗАЦИЯ, ОХРАНА .....	17
II.8.1. ПЕРСОНАЛ .....	17
II.8.2. МЕХАНИЗАЦИЯ .....	17
II.8.3. ОХРАНА .....	17
III. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО .....	17
III.1. РАЗЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА .....	17

III.2. ОПОРЕН ПОЛИГОН И ТРАСИРАНЕ.....	18
III.3. ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО .....	18
III.6. СТРОИТЕЛНА ОГРАДА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И БАРИЕРИ.....	18
III.6.1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ВХОД-ИЗХОД .....	18
III.6.2. СТРОИТЕЛНА ОГРАДА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И БАРИЕРИ .....	19
III.7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА ГУМИТЕ.....	19
III.8. ИНФОРМАЦИОННА ТАБЕЛА.....	19
III.9. ВРЕМЕННИ СЪОРЪЖЕНИЯ, ПЪТНИ ВРЪЗКИ И УКРЕПВАЩИ РАБОТИ .....	19
III.10. ВРЕМЕННО СЕЛИЩЕ.....	20
III.11. ПОЧИСТВАНЕ НА ОБЕКТА.....	20
III.12. ОБОРУДВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И СКЕЛЕ .....	20
IV. АРХИТЕКТУРА.....	20
IV.1. РАБОТИ ПО ПЛОЩАДКАТА.....	20
IV.1.1. ИЗОЛАЦИОННИ РАБОТИ .....	21
IV.1.2. ОГРАДИ, ПОРТАЛИ .....	21
IV.1.3. РЕКЛАМНИ НАДПИСИ И БРАНДИРАНЕ .....	23
IV.2. ЗЕМНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ.....	23
IV.3. ГРУБ СТРОЕЖ.....	23
IV.3.1. ИНТЕРИОРНИ И ЕКСТЕРИОРНИ ЗИДАРИИ.....	23
IV.4. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ .....	24
IV.4.1. МАЗИЛКИ, ОБЛИЦОВКИ И ИЗОЛАЦИИ ПО ФАСАДИ .....	24
IV.4.2. ЕКСТЕРИОРНИ ВИТРИНИ, ПРОЗОРЦИ, ПЕРВАЗИ И ОКОМПЛЕКТОВКИ, СЛЪНЦЕЗАЩИТА .....	28
IV.4.3. ИНТЕРИОРНИ ВРАТИ, ИНТЕРИОРНИ ВИТРИНИ, ЗАКЛЮЧВАЩИ СИСТЕМИ И ОКОМПЛЕКТОВКИ.....	30
IV.4.4. ЕКСТЕРИОРНИ МЕТАЛНИ ВРАТИ .....	33
IV.4.5. СУХИ СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ – СТЕНИ, ПРЕДСТЕННИ ОБШИВКИ И РЕВИЗИОННИ ОТВОРИ .....	35
IV.4.6. ПОДВИЖНИ ПРЕГРАДИ, ПРЕГРАДИ ОТ HPL ЗА САНИТАРНИ ВЪЗЛИ .....	37
IV.4.7. ОКАЧЕНИ ТАВАНИ .....	39
IV.4.8. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ ПО СТЕНИ .....	40
IV.4.9. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ТАВАНИ.....	42
IV.4.10. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОДОВЕ .....	42
IV.4.11. РЕКЛАМНИ НАДПИСИ И БРАНДИРАНЕ .....	47
IV.5. САНИТАРНО ОБЗАВЕЖДАНЕ .....	47
IV.6. ОБЗАВЕЖДАНЕ И ОБОРУДВАНЕ – ДРУГИ .....	48
V. КОНСТРУКЦИИ.....	50
V.1. РАБОТИ ПО ПЛОЩАДКАТА.....	50
V.2. ЗЕМНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ.....	50
V.2.1. ИЗКОПИ .....	50
V.2.2. НАСИПИ .....	51

V.2.3. КОФРАЖНИ РАБОТИ .....	52
V.2.4. АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ .....	52
V.2.5. БЕТОНОВИ РАБОТИ .....	52
V.3. ГРУБ СТРОЕЖ .....	52
V.3.1. КОФРАЖНИ РАБОТИ .....	52
V.3.2. АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ .....	53
V.3.3. БЕТОНОВИ РАБОТИ .....	53
V.3.4. СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ .....	55
V.3.5. КРАЙНО ПОКРИТИЕ НА СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ .....	56
VI. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНСТАЛАЦИИ .....	56
VI.1. ДЕФИНИЦИИ .....	56
VI.2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ .....	56
VI.3. ОБОЗНАЧИТЕЛНИ ТАБЕЛКИ, КАТАЛОЖНА ИНФОРМАЦИЯ И ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ .....	57
VI.4. ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....	57
VI.5. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ .....	57
VI.6. ИЗПИТВАНЯ И ТЕСТОВЕ .....	58
VI.7. ОПАЗВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ, ОБОРУДВАНЕ, КОНСТРУКЦИИ, СИСТЕМИ .....	58
VII. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИИ .....	58
VII.1. РАБОТИ ПО ПЛОЩАДКАТА .....	58
VII.2. ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ .....	60
VII.3. СГРАДНИ ИНСТАЛАЦИИ .....	60
VII.3.1. ЕЛ.ТАБЛА И ЗАХРАНВАЩИ ЛИНИИ .....	60
VII.3.2. ОСВЕТИТЕЛНА И СИЛОВА ИНСТАЛАЦИИ .....	63
VII.3.3. МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ .....	64
VII.3.4. СТРУКТУРНА-КАБЕЛНА СИСТЕМА .....	64
VII.3.5. СИСТЕМА ЗА КОНТРОЛ НА ДОСТЪПА .....	68
VII.3.6. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ И СОТ .....	71
VII.3.7. ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА СИСТЕМА .....	71
VIII. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ .....	73
VIII.1. ВЪНШНИ ВРЪЗКИ .....	73
VIII.1.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ НА МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ .....	73
VIII.1.2. ВОДОСНАБДЯВАНЕ .....	74
VIII.1.3. ОТВОДНЯВАНЕ НА БИТОВО-ФЕКАЛНИ ВОДИ .....	75
VIII.1.4. ПЛОЩАДКОВА ДЪЖДОВНА КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА .....	75
VIII.1.5. ПОКРИВНО ОТВОДНЯВАНЕ .....	76
VIII.2. СГРАДНИ ВИК ИНСТАЛАЦИИ .....	76
VIII.2.1. ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ .....	76
VIII.2.2. КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ .....	79



VIII.2.3. САНИТАРНО ОБОРУДВАНЕ.....	80
IX. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ.....	84
IX.1. ОТОПЛИТЕЛНА И КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ.....	84
IX.2. ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ.....	85
X. ПЪТНА И ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА.....	86
X.1. ПЪТИЩА И НАСТИЛКИ В ПЛОЩАДКАТА, ПЪТНА ВРЪЗКА.....	86
X.1.1. ИЗКОПИ.....	87
X.1.2. НАСИПИ.....	87
X.1.3. ПЕШЕХОДНИ НАСТИЛКИ.....	87
X.2. ТРЕВНИ ПЛОЩИ.....	87
XI. ПРИЛОЖЕНИЯ:.....	88

## **I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **I.1. УВОД**

Във всички членове на Техническите спецификации да се приема, че тяхното съдържание важи за материята, обект на обсъждане, когато не е в противоречие с действащи нормативни актове. В противен случай, трябва да се прилагат винаги действащите законови разпоредби.

Техническите спецификации и приложенията към тях следва да се разглеждат като неразделна част от Договора с всичките му приложения.

Всяка част на Техническите спецификации следва да бъде четена като допълнение и улеснение за всяка друга част и ще бъде четена с нея или вместо нея, доколкото това е целесъобразно.

При констатирани несъответствия между Проекта, Техническите спецификации и Нормативната база да се търси представител на Проектанта и Възложителя. В случай, че в Техническите спецификации и останалите документи по Договора са изпуснати подробности, необходими за пълното разбиране на дейността или че съществуват различни и противоречащи си инструкции, да се търси представител на Проектанта и/или Възложителя, като това по никакъв начин не освобождава Изпълнителя от отговорността му да изпълни задълженията си съгласно всички изисквания на Договора, както и по никакъв начин не може да послужи за основание Изпълнителя да претендира за увеличаване на единичните цени по Договора.

Счита се, че в описаните строително монтажни работи (СМР) са включени всички необходими постоянни и временни дейности, работи, материали, технологични застъпвания на материалите, скрепителни и монтажни елементи, укрепващи конструкции и фундаменти, механизация, платформи за работа на височина, скелета, кофражи, изпитвания и тестове и др. необходими за изпълнение на съответните видове СМР, така че да бъдат годни за въвеждане в експлоатация. Евантуално пропуснатите постоянни и временни дейности, работи, материали, технологични застъпвания на материалите, скрепителни и монтажни елементи, укрепващи конструкции и фундаменти, механизация платформи за работа на височина, скелета, кофражи, изпитвания, тестове и др. СМР не дават основания на Изпълнителя да претендира за допълнителни заплащания извън Договора.

### **I.2. НОРМАТИВНА БАЗА**

#### **I.2.1. НОРМАТИВНИ АКТОВЕ**

При изпълнението на Договора трябва да бъдат стриктно съблюдавани разпоредбите на следните нормативни документи (списъкът не е изчерпателен):

- Закон за устройство на територията от 2001г., последно обновен 13.03.2020 г.;
- Наредба 1/ 30.07.2003 г., за номенклатурата и видовете строежи;
- Наредба 2/ 31.07.2003 г., за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба 3/ 31.07.2003 г. съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на обновена 12.12.2014 г.; строежите, последно обновена 13.10.2015 г.;
- Закон за кадастъра и имотния регистър, последно обновен 13.03.2020 г.;
- Закон за техническите изисквания към продуктите от 1999 г., последно обновен 03.01.2019 г.;
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, последно обновена 28.11.2017 г.;
- Регламент (ЕС) № 305/ 2011 на Европейския Парламент и на Съвета от 9 март 2011 година за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти;
- Закон за енергийната ефективност от 2008 г., последно обновен 13.03.2020 г.;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд от 1997 г.;
- Наредба № 2/ 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строително-монтажни работи, последно обновена 01.02.2019 г.;
- Закон за опазване на околната среда от 2002 г.;
- Закон за управление на отпадъците от 2012 г., последно обновен 16.12.2019 г.;
- Закон за движението по пътищата от 1999 г.;
- Наредба № 1/ 2001 за организиране на движението по пътищата;

- Наредба № 2/ 2001 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка;
- НАРЕДБА № 18 от 23.07.2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци
- Наредба № 3/ 2010 г. за временната организация на движението и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;
- Наредба 17/ 2001 г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали;
- Наредба № Из-1971/ 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми при осигуряване при пожар, последно обновена 01.10.2018 г.;
- Наредба №4 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, последно обновена 15.07.2011 г.;
- Наредба № 3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции, последно изменена 11.06.1999 г.;
- Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции от 1999 г.;
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения от 1988 г.;
- Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите от 1985 г.;
- Наредба № 2/ 2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Наредба № РД-02-20-8/ 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи;
- Наредба № 3/ 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, последно обновена 2007 г.;
- Наредба № 3/ 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи да контрол и приемане на електро-монтажните работи;
- Наредба № 35/ 30.11.12 г. за правилата и нормативите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура;
- Наредба № 8/ 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на техническите проводни и съоръжения в населени места;
- Други действащи нормативни актове, съгласно публикуван Списък на МРРБ на действащата към 07.01.2020 г. нормативна уредба по регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството, имащи отношение към предмета на поръчката.

### **I.2.2. СТАНДАРТИ И СПЕЦИФИКАЦИИ**

Строителните продукти и материали следва да отговарят на описаните технически спецификации:

- български стандарти, с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, и/или
- европейско техническо одобрение (със или без ръководство), и / или
- признати национални технически спецификации (национални стандарти), когато не съществуват технически спецификации по български стандарти, с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, и/или европейско техническо одобрение (със или без ръководство)

Като минимум българските стандарти и разпоредби винаги да бъдат спазвани.

Други международно приети стандарти и разпоредби могат да бъдат използвани само ако:

- са в по-голяма степен или еднакво стриктни, сравнени със съответните български стандарти и разпоредби или
- за съответния случай не съществуват приложими български стандарти и разпоредби.

Използването на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в настоящата документация, могат да бъдат приети след предварителна проверка от Проектанта и Възложителя и писменото му одобрение. В този случай Изпълнителят трябва да представи цялата необходима информация в съответствие с инструкциите на Възложителя. Възложителят е длъжен да вземе решение в най-кратките по възможност срокове, след получаването на тази информация. В случай, че Възложителят сметне, че стандартите и разпоредбите, предложени от Изпълнителя, не гарантират същото или по добро качество, Изпълнителят е задължен да приложи стандартите и разпоредбите, посочени в настоящата документация.

### **I.2.3. СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИ, СПЕЦИФИКАЦИИ И НОРМИ**

Ако в Договора, Проекта или в настоящите Технически спецификации с индивидуални предписания има поставено условие доставените изделия и материали, извършената работа и направените изпитвания да отговорят на изискванията на определени стандарти, сертификати или норми, то трябва да бъде прилагано последното издание или преработка на посочените такива, в случай че няма друго специално указание. В случай, че даден стандарт, спецификация или норма е отменен(а) и заменен(а) с друг(а) действащ(а) такъв(такава), то трябва да бъде прилаган(а) действащия(действащата) такъв(такава).

В случай, че в настоящите технически спецификации, както и в одобрения инвестиционен проект, наименование или част от наименование съвпада с конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо, одобрение, технически еталон и модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство, да се приема, че възложителят е поставил изискването "или еквивалент".

**1.3. ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Като част от настоящите Технически спецификации е предоставен проект във фаза Работен. Да се следва предоставената проектна документация, като неотлъчно се чете и съпоставя с Техническите спецификации по време на изпълнението на Договора. Да се съблюдават стриктно забележките, описани в различните проектни листа. Участниците следва да се запознаят с обяснителните записки, с приложенията към тях и с настоящия документ преди да пристъпят към изготвяне на оферта за строителство на обекта. Проектната документация е съпроводена с количествени сметки, които имат само ориентировъчен характер относно количеството на отделните СМР. Участникът следва да прегледа и провери всички сметки, чертежи и обяснителни записки преди да предостави своята оферта, като ако има въпроси следва да ги зададе в определеното в процедурата време за запитвания.

Всяка промяна наложена в етапа на изпълнение на обекта се съгласува двустранно между Изпълнителя и Възложителя, като при произтичащи допълнителни разходи от въпросната промяна се доказват обосновано от страна на Изпълнителя и се извършват само след писмено съгласие от страна на Възложителя.

#### **1.4. ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА**

##### **1.4.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ**

Обектът се намира в УПИ XX - производствена дейност, кв.9 по план на юиз – IV и V , кв.54 по ПУП-ПУР на смфз – юг, гр.Пловдив.



В рамките на урегулираният имот е предвидено обособяване на КЕЦ Пловдив Юг, като съществуващите сгради се реконструират и преустрояват.

- Самостоятелен обект с ИД: 56784.536.134.4.1 представлява складово едноетажно хале със сглобяема стоманобетонова конструкция, фасадни и покривни стоманобетонни панели. Предвидено е

съществуващата сграда да се преустрои в административна, като във вътрешният обем се изгради нова стоманобетонова конструкция, състояща се от единични фундаменти, колони и греди. Предвижда се частичен демонтаж на фасадни панели. Вътрешните и външни стени са от керамични тухли 25см. Таванът на помещенията се изпълнява със стоманена конструкция и растерен окачен таван на кота +3.00м. В първото междуосие на кота +3,00м се изпълнява стоманобетонова плоча и се оформя втори етаж, където се помещава Телекомуникационно помещение. Всички конструктивни елементи - плочи, колони, греди, фундаменти и др. са разработени и дадени конкретно в проекта по част Конструктивна.

- Самостоятелен обект ИД:56784.536.134.7.1 представлява едноетажен гараж със сглобяема стоманобетонова конструкция, фасадни и покривни стоманобетови панели. Предвидено е съществуващата сграда да се преустрои в обслужващи и санитарни помещения /техническо помещение, абонатна станция, бани и архив/. Таванът на помещенията се изпълнява със стоманена конструкция и растерен окачен таван на кота +2.65м.
- Самостоятелен обект ИД:56784.536.134.6 представлява складово хале със стоманена конструкция. Предвидена е подмяна на вратите със секционни, покривната ламарина с покривен термопанел, стенното ограждане с фасадни термопанели.

#### ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

- Разчистване на площадката – премахване на отделни съществуващи дървета, кабели, стоманени стълбове и др;
- Разваляне, натоварване и извозване на съществуващи настилки в сградите, фасадни стоманобетонени панели, дограми и др.;
- Направа на нови ВиК отклонения и ВиК мрежи
- Направа на изкопни работи;
- Направа на монолитни стоманобетонни единични фундаменти и ивични фундаменти, включително топлоизолация съгласно проекта;
- Изграждане на монолитна стоманобетонова конструкция;
- Направа на всички видове довършителни работи, включително, но не изчерпателно: фасади, преградни стени, настилки, врати, дограми, полагане на хидроизолации, топлоизолации и др. съгласно Проекта и настоящите Технически спецификации;
- Направа, изпитване и тестване на сградни инсталации: Осветителна инсталация, Силова инсталация, Система за контрол на достъпа, Слаботокови инсталации – структурна кабелна система, Система за видеонаблюдение, Сигнално охранителна система, Пожароизвестителна инсталация, Мълниезащита и Заземителна инсталация, Сградни мрежи на ВиК инсталация, ОВК инсталация;
- Доставка и монтаж на санитарно оборудване и обзавеждане;
- Направа на площадкови работи – изграждане на вътрешни пътища и паркинги съгласно Проекта и настоящите Технически спецификации;
- Изграждане, изпитване и тестване на площадкови инсталации – осветителна инсталация, видеонаблюдение, отводняване, площадкова канализация и водопровод и др. съгласно Проекта и настоящите Технически спецификации;
- Реконструкция на водомерна шахта и монтаж на оборудване в нея;
- Направа на ограда съгласно Проекта;
- Всички необходими за пълното и качествено изпълнение на поръчката временни и постоянни работи, както и всички съпътстващи дейности, включително осигуряване на механизация, скелета, кофражи, временно електрозахранване и водоснабдяване и др.;
- Събиране, съставяне и/или подписване на всички документи, необходими за въвеждането на обекта в експлоатация, съгласно изискванията на действащата Нормативната база в Република България и настоящите Технически спецификации;
- Всички други видове дейности заложи в Проекта и настоящите Технически спецификации.

#### НЕ Е ПРЕДМЕТ ВЪЗЛАГАНЕ СЛЕДНОТО:

- Изграждане на топлопровод за топло- и студоснабдяване;
- Техническото оборудване за Абонатна станция;
- Брандиране на рекламен пилон.

#### **I.4.2. ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ**

ПЛОЩ НА ИМОТА 4 576,00 кв.м.

**АДМИНИСТРАТИВНА СГРАДА**

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ КОТА ±0,00 м 605,00 кв.м.

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ КОТА +3,45 м 73,00 кв.м.

**ОБСЛУЖВАЩИ ПОМЕЩЕНИЯ**

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ КОТА ±0,00 м 127,00 кв.м.

**ЗАКРИТ СКЛАД**

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ КОТА ±0,00 м 340,00 кв.м.

**I.5. КОЛИЧЕСТВЕНИ СМЕТКИ**

Количествените сметки по всички проектни части са обобщени в образеца на Ценово предложение, предоставен от Възложителя към документацията за обществената поръчка, който следва да се използва при подготовка на офертата.

**I.6. КОНКРЕТНИ ФИРМИ, ПРОДУКТИ**

В настоящите Технически спецификации са упоменати конкретни изделия на конкретни фирми. Упоменаването на тези фирми и продукти е с изцяло насочващ и параметризиращ характер и няма за цел да задължи участниците в процедурата да оферират конкретните изделия.

Описанието на конкретните продукти има за цел да насочи участниците в процедурата към определено ниво на качество, на което трябва да отговарят заложените в офертата им изделия и продукти. Всеки от участниците е длъжен да посочи фирмите и продуктите за цялостното изпълнение на съответните позиции, които е заложил в офертата, където е необходимо, съгласно указанията за попълване на Ценовото предложение.

Когато участникът предлага еквивалентен продукт/материал, същият ще бъде сравняван по всички показатели, които притежава и производителя му декларира в техническата документация на съответния продукт /декларация за експлоатационни показатели, техническа карта и др./, без да се ограничава само до показателите изброени от Възложителя.

**I.7. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Срокът за изпълнение на поръчката не може да бъде повече от 365 дни и се определя съгласно техническото предложение на изпълнителя. Срокът включва периода от откриване на строителната площадка до приемане на изпълнените строителни дейности от страна на Възложителя при условията на договора. Изпълнението на основните строителни дейности по раздели I – XXVII от количествено-стойностната сметка в ценовото предложение се определя съгласно линеен график, който се изготвя и предоставя от Изпълнителя при откриване на строителната площадка.

**II. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ****II.1. ЗАКОНОВИ И НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ**

Задължение на Изпълнителя е спазването на нормативната база и изискванията описани в т.1.2 Нормативна база. Задължение на Изпълнителя са всички законови изисквания, които трябва да се изпълнят при строежа до въвеждане в експлоатация и приемане на всички изпълнени строителни дейности, като цената за това влиза в офертата на Изпълнителя. В офертираната цена се включват:

- всички изисквания, касаещи изпълнението, на органите, издаващи разрешителни и приемащи обекта; изискванията, касаещи изпълнението, на експлоатационните дружества (ВиК, Електроразпределение и др.); разпоредбите на контролните органи; допълнителните ситуации при строежа, които се отнасят до Изпълнителя, като специални разрешителни по време на строителството (например разрешение за достъп до обекта през нощта, почивните дни и празниците; разрешение за затваряне на улици по време на бетонови работи);
- провеждане на всички изпитвания, тестове, наладки, програмиране на всички системи и инсталации и обучението на персонала (запознаване с различните системи);
- изготвяне и/или окомплектоване и/или подписване на цялата необходима документация;
- пълно съдействие при въвеждането на обекта в експлоатация;
- , други присъщи разходи и печалби при изпълнение на строителството;



Не подлежат на заплащане от страна на Изпълнителя такси към общински и други държавни администрации относно въвеждане в експлоатация на строежа, провеждане на приемателна комисия, отразяване на обекта в кадастрални регистри.

По отношение на характеристиките на влаганите материали и/или изпълнени системи описани в част Пожарна безопасност Изпълнителят да вземе необходимите мерки за приемане на обекта от органите за ППО, в това число:

- вътрешни и външни хидранти;
- пожарогасители;
- система за пожароизвестяване;
- план за евакуация;
- други мерки, необходими за премане на обекта от органите за ППО;

Да се спазят изискванията за енергийна ефективност, описани в одобрения инвестиционен проект

## **II.2. СЕРТИФИКАТИ, УКАЗАНИЯ ЗА ПОЛАГАНЕ И МОСТРИ НА МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ**

### **II.2.1. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ И ГАРАНЦИИ**

За всички материали, оборудване, системи и съоръжения Изпълнителят трябва да представи необходимите съответстващи документи /Декларация за експлоатационните показатели; Декларация за характеристиките на строителния продукт; Декларация за съответствие/, съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския Парламент и на Съвета от 9 март 2011 година за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО на Съвета. За продуктите, които не са обхванати цялостно или частично от хармонизиран стандарт, е необходимо да се предвиди европейска техническа оценка доказваща, съществени характеристики на строителния продукт съгласно съответните хармонизирани технически спецификации, както и подробна спецификация и информация за дълготрайността на съответния строителен продукт като цяло и, когато спецификата на продукта/оборудването го изисква, Протокол за изпитване или друг документ, доказващ, че са изпълнени изискванията към техническите характеристики на материалите и оборудването, както и информация за дълготрайността на съответния строителен продукт като цяло. Всички сертификати следва да са издадени от акредитирани лица за сертификация на системи за управление на качеството и/или за сертификация на продукти, или от лица, получили разрешение по глава пета от Регламент (ЕС) 305/2011 г. Горепосочените документи се представят заверени, преведени на български език.

Всяка доставка на материали на строителната площадка или в складовете на Изпълнителя трябва да бъде придружена със сертификат за качество в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози. Материалите трябва да бъдат внимателно съхранявани до влагането им в работите. Всички произведени продукти или оборудване, които ще бъдат вложени при работите ще бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и детайли, придружени с наръчници за експлоатация и поддръжка, където могат да се приложат такива. Гаранциите на изпълнените СМР започват да текат от датата на въвеждане на обекта в експлоатация, ако изрично не е специфицирано друго.

### **II.2.2. КАТАЛОЗИ И ПРЕПОРЪКИ НА ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ**

Каталозите, инструкции и препоръките (технологични карти) на Производителя за материал, оборудване или продукт, определени в съответствие с техническите стандарти, физическите параметри, техническите характеристики и изходните данни или технологията за полагане или монтаж, съхранение, детайли и пр. не освобождават Изпълнителя, от които и да било от неговите договорни задължения и гаранции за качество.

### **II.2.3. УКАЗАНИЕ ЗА ПОЛАГАНЕ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДЪРЖАНЕ**

При поискване от страна на Възложителя, Изпълнителя е длъжен за всеки от материалите и конкретното оборудване да представи указание за полагане, експлоатация и поддръжане. Горепосочените документи се представят заверени от Изпълнителя, преведени на български език, като могат да бъдат поисквани от Възложителя, както по време на провеждане на процедурата, така и по време на строителството.

### **II.2.4. МОСТРИ**

При изпълнение на договора изборът на завършващи материали става само след одобрение на мостра от представител на Възложителя. Възложителят има право допълнително да поиска мостри от определени от него материали и оборудване.

Не се изисква предоставянето на мостри към офертата на участника.

### **II.3. ДОКУМЕНТАЦИЯ**

#### **II.3.1. ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Изпълнителят трябва своевременно, в процеса на работа, да състави цялата необходима екзекутивна документация. За цялостното изпълнение на проекта Изпълнителят е необходимо да създава и поддържа актуална екзекутивна документация - чертежи, допълнителни изчисления и др.

В процеса на работа всяка промяна на инвестиционния проект задължително трябва да бъде предварително отразена в дневника на обекта и съгласувана от Проектанта, Техническия Ръководител на обекта от страна на Изпълнителя, от представител на Строителният надзор с необходимата според случая квалификация и от Възложителя. При подготовка за предаване на обекта, Изпълнителя ще изготви окончателна екзекутивна документация за изпълнените работи на основата на проектната документация, записите в дневника на обекта, изработените допълнително или актуализирани проектни документи и чертежи, вкл. и отбелязаните на тях промени при изпълнение на СМР. При комплектоване на екзекутивната документация, на нея ще се посочат всички извършени промени и обясненията за тях.

Окончателната екзекутивна документация трябва да бъде заверена от участниците в строителния процес според нормативните изисквания. Екзекутивната документация се предава в 3 броя хартиени копия и CD с dwg и pdf версия, съгласно изискванията на Възложителя.

#### **II.3.2. СТРОИТЕЛНА ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Изпълнителят трябва своевременно, в процеса на работа, да състави и/или подписва цялата необходима строителна документация, да състави и/или подписва всички документи необходими за изплащане на извършените и претендирани СМР, както и всички други документи съгласно Договора. Изпълнителят ще изготвя и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи в съответствие с актуалните редакции на проектната документация, извършените закупувания на суровини и материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работите на обекта, счетоводството и контрола и др.

Изпълнителят е длъжен да създава цялата строителна документация съгласно нормативните изисквания, както и да спазва указанията и изискванията на Възложителя и на управляващия орган по отношение на създаването на необходимите документи, годни за верификация от съответните органи, както и да изпълнява всички указания за привеждане и окомплектовка на всички документи.

Документацията трябва да бъде текущо завеждана в описи по видове, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи.

След завършване на обекта, Изпълнителя трябва да подреди, опише и предаде на Възложителя оригиналите на цялата документация за обекта, освен тази която трябва да се съхранява при него, за която Изпълнителя ще направи копия и ще ги предаде на Възложителя.

Изпълнителя е длъжен, да създава текуща информация за ежедневните условия за реализиране на проекта - температура, влажност и валежи, наличност на работна ръка и механизация, наличност на техническо ръководство. Изпълнителят е длъжен да организира и извърши разработване и одобряване на вътрешни графици и документи по организацията на изпълнение, съгласуването им с отговорните инстанции до получаване на правата за извършване на дейността, както и на условията на институциите.

Изпълнителят трябва да съобрази работните планове и графици с метеорологичните условия, технологичните изисквания и спецификата на обекта.

#### **II.3.3. АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ В ПРОЦЕСА НА СТРОИТЕЛСТВОТО**

Изпълнителят е длъжен да създаде и/или подпише всички Актове и Протоколи, съгласно Наредба №3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, за съответната категория строеж.



Изпълнителят е длъжен да окаже пълно съдействие на останалите участници при подготовката на досието на обекта за организиране на приемателна комисия.

Изпълнителят е длъжен да изпълнява всички указания в съответствие с нормативните изисквания и в съответствие с договорните условия, които са възникнали по време на подготовката и провеждането на приемателния процес.

#### **II.3.4. ПРИЕМАТЕЛНИ ПРОТОКОЛИ И СЕРТИФИКАТИ**

Преди въвеждането на обекта в експлоатация, Изпълнителят трябва да предаде всички работи и системи на Възложителя. За целта се съставят приемателни протоколи както следва:

Протоколи за проводимост:

- Отдушници;
- ВиК инсталация – сградна и площадкова;
- Тръбна мрежа от ОВК системата;
- Противопожарни врати, електрически портали, и др.;
- Други.

Електроснабдяване:

- Сертификати заземяване и мълниезащита, изравняване на потенциалите;
- Протокол от сертифицирана фирма за измерване на импеданс;
- Протоколи за мълниезащитата /доставка, монтаж, пуск, наладка/;
- Протоколи за пожароизвестяването /доставка, монтаж, пуск, наладка/;
- Протокол за аварийното осветление /доставка, монтаж, пуск, наладка/;
- Протоколи за Структурната кабелна система /доставка, монтаж, пуск, наладка/;
- Протокол на осветителната и силовата инсталации /доставка, монтаж, пуск, наладка/;
- Други.

Отопление, Вентилация и Климатизация:

- Протокол на Вентилационната система;
- Протокол на Отоплителната система /ако е възможно, според сезона/;
- Протокол на Охладителната система;
- Други.

Водопровод и Канализация:

- Протокол на Водопроводната инсталация;
- Протокол на Канализационната инсталация;
- Протокол на инсталацията за Противопожарни нужди;
- Протокол на Контролната водомерна шахта;
- Други.

#### **II.4. ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Изпълнителят е длъжен да извърши всички работи предмет на Договора в съответствие с валидните технически изисквания, при високо качество, в допустимите отклонения и норми, в договорените срокове, с използване на качествени материали и изделия, при спазване на всички допълнителни изисквания и указания на Възложителя и на Строителния надзор, при осигуряване на всички мерки за безопасност на труда на работници, специалисти и участници в проекта и на всички хора в района на обекта, при спазване на екологичните мерки към договора.

Изпълнителят е длъжен да спазва:

- Изискванията, конкретизирани в настоящите Технически спецификации;
- изискванията на Проекта;
- всички други действащи правилници, нормативи, стандарти и спецификации касаещи изпълнението на СМР предмет на поръчката.

При констатирани несъответствия между Проекта, Техническите спецификации и нормативната база да се търси представител на Проектната и Възложителя.

Заложените по-долу изисквания за изпълнение на СМР са минимални. Изпълнителят е длъжен да спазва всички действащи нормативи, правилници, спецификации, национални и хармонизирани европейски стандарти и др., както и да спазва добрата инженерна практика при изпълнението на видовете СМР, предмет на поръчката.

Отсъствието на дадена информация, критерий или друго в настоящето задание не освобождава Изпълнителя от отговорността да изпълни работите съгласно всички действащи нормативи, правилници, спецификации, национални и хармонизирани европейски стандарти и др., както и да спазва добрата инженерна практика.

Некачествено извършените работи и некачествените материали и изделия ще се коригират и заменят за сметка на Изпълнителя, като гаранционните срокове на изпълнените поправки не могат да бъдат по-кратки от нормативно определените по чл. 160, ал. 3, ал. 4 и ал. 5 от ЗУТ и чл. 20 на Наредба 2/2003 г. на МРРБ за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Изпълнителят е длъжен да опазва вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и друго до въвеждане на обекта в експлоатация. Всички повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят е длъжен да изпълнява договорените видове СМР в пълно съответствие с разпоредбите на ЗУТ, при участие и взаимодействие с всички необходими и изисквани от разпоредбите, участници в строителния процес – Строителен надзор, Авторски надзор, Възложител и експерти от управлението на проекта към Възложителя. Да се изпълнят изискванията на Наредба № 4 за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително и за хората с уврежданията. Строително-монтажните работи трябва да се подготвят, изпълняват, проверяват и приемат в съответствие с Техническите спецификации, предписанията в проектната документация и приложимите наредби, стандарти, приети национални спецификации и други нормативни актове в Република България. При изпълнението на СМР трябва да се спазват изискванията на ПИПСМР раздели приемане, изпитване и др. за съответните видове работи.

В случай на работи, за които липсват нормативни документи с изисквания за изпълнение и приемане, ще се спазват изискванията, посочени в Техническите спецификации, инструкциите на производителя на оборудването и материалите (където е приложимо) и стандартите, обичайни за бранша. При необходимост, Строителният надзор и/или Проектанта и/или Възложителя ще дават указания относно правилата за изпълнение и приемане на работите.

Полагането и монтирането на всички материали и оборудване да става по предписанията и условията на съответните производители и проектни детайли. При специфични случаи да се търси съдействие от Проектанта. При полагане на елементи от техническата инфраструктура да се следва, както Проекта, така и Наредба 8 за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места. Преди да започне изпълнението на основните СМР е необходимо да се посочат и обозначат местата на съществуващите комуникации, пресичащи и в близост до строителната площадка. Да се опазват от повреди и да се възстановяват всички повредени и/или демонтирани съществуващи подземни и надземни проводни и съоръжения, трайни настилки и зелени площи, които запазват вида и местоположението си след изпълнение на текущия проект. Изпълнителят трябва да направи всичко необходимо за получаване на нужните разрешителни от съответните служби за прекъсване, преместване или отстраняване на различните тръбопроводни, кабели, дренажни системи и други обслужващи или хранящи комуникации, намиращи се във или в близост до строителната площадка. Прекъсването, преместването или отстраняването на съществуващи комуникации (ако е приложимо) се извършва по проект.

При нарушаване на настилка на съществуващите прилежащи улици и алеи, същите да се възстановят преди предаване на обекта.

Ако по време на изпълнението възникнат въпроси, неизяснени с настоящите указания, задължително се уведомява Възложителя и се иска неговото писмено съгласуване.

Всички разходи и отговорности на гореописаните дейности са на Изпълнителя.

## **II.5. ПОЧИСТВАНЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Освен предвиденото в Проекта от Изпълнителя се изисква по никакъв начин да не уврежда околната среда в т.ч. и дървесните видове.

От Изпълнителя се изисква спазването на екологичните изисквания по време на строителството, както да спазва инструкциите на Възложителя и другите компетентни органи съобразно действащата нормативна уредба за околна среда.

Всички работници и специалисти, работещи по изпълнението на обекта са длъжни да спазват изискванията на внедрената и действаща Система за управление по отношение на околна среда. Изисквания и указания за прилагане (ISO 14001:2015).

Изпълнителят трябва да извършва работите така, че да се избягва ерозия на почвата, замърсяване на земните води и разрушаване на заобикалящата почва или конструкции.

Зоната за депониране на изкопаната земна маса трябва да е съгласувана със служба Баланс на земни маси към Общината.

Изпълнителят трябва своевременно да отстранява и премахва от района на работните площадки всички отломки, изкопани земни маси, строителни и други отпадъци, но не по-рядко от веднъж седмично. Управлението на отпадъците, генерирани на обекта трябва да бъде извършвано в съответствие с действащата нормативна уредба и изискванията на Планът за управление на строителни отпадъци.

Всички отпадъци, получени вследствие на почистването са собственост на Изпълнителя и трябва да се отстранят от Площадката по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата и в имотите на съседните собственици.

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се встрани от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта.

Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складираните по тези пътища отпадъци и ще почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по негова вина, включително и измиването му с вода. Преди организиране на процедурата за установяване годността на строежа, строителната площадка трябва да бъде изчистена и околното пространство – възстановено.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

В случай, че Изпълнителя не успее, откаже или пренебрегне премахването на отпадъците, временните съоръжения или не почисти настилките или тротоарите, както се изисква съгласно настоящето, то Възложителят може, без това да го задължава, да отстрани и изхвърли тези отпадъци и временни съоръжения, както и да почисти настилките и тротоарите. Направените във връзка с това разходи ще се приспадат от дължимите пари и/или ще бъдат дължими от Изпълнителя.

## **II.6. БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**

Изпълнителят е длъжен сам и за своя сметка за срока на времетраене на договора да осигурява изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд /ЗЗБУТ/ и Наредба №2/2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Всички наредби, инструкции и други законови документи засягащи трудовата и здравна безопасност на работниците, касаещи изпълнението на работите на настоящия обект са задължение на Изпълнителя.

Изпълнителят следва да спазва стриктно изискванията на Плана за безопасност и здраве (ПБЗ), както и при необходимост да го доработи и съгласува със съответните органи.

Изпълнителят е длъжен сам и за своя сметка да осигури максимална безопасност за живота и здравето на преминаващи в района на строителната площадка, както и да не допуска замърсяване със строителни материали и отпадъци. Обекта да бъде ограден с временна ограда съгласно ПБЗ до приключване на СМР.

Преди започване на изпълнението на строителните работи е необходимо участъка да бъде сигнализиран с табели ограничаващи достъпа на МПС и указващи (ако има такива) опасните места като изкопи, траншеи и др. Последните трябва да бъдат оградени.

Изпълнителят е длъжен да осигури работно облекло и лични предпазни средства, като ги съобрази със спецификата на работите изпълнявани от различните работници. Всички работещи и посещаващи обекта трябва да носят каски, ако се изискват такива. Преди започване на работа всички работници задължително трябва да преминат въстъпителен инструктаж.

На обекта да бъде въведена "Книга за инструктаж" на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

При работа с ел. уреди е необходимо последните да бъдат заземени и обезопасени.

При използване на машини и съоръжения на обекта, работниците трябва да бъдат инструктирани за работата с тях. Не се допуска с машините и съоръженията да работят неквалифицирани работници. Всички движещи се части на машините трябва да бъдат добре закрепени, покрити и обезопасени. Електрическите машини трябва да бъдат заземени.

В случай на изпълнение на строителни работи на височина над 1,5 метра при липса на скеле, работниците трябва да работят с предпазни колани. Забранено е изпълнението на работи на височина над 1,5 м без обезопасителна екипировка.

Сигурността и безопасността на всички изкопи и конструкции, надземни или подземни, включително укрепванията, подпорите, дренажът и укрепването са задължение на Изпълнителя.

Всички по-дълбоки изкопи (ако има такива), особено при наличие на подземни води и при слаби и ронливи почви е необходимо да бъдат укрепени. При извършване на изкопни работи е необходимо предварително да се уточнят местата на подземните проводни.

Изпълнителят трябва да осигури длъжностно лице по ЗБУТ за обекта. Това лице следва да е преминало ежегодно обучение съгласно Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г.

Длъжностно лице по ЗБУТ и техническият ръководител трябва да наблюдават неотлъчно работата. Когато е необходимо ще преустановят работа, за съгласуване на по-нататъшни действия с представител на Авторския надзор.

Когато е необходимо, всички съществуващи конструкции да се запазят над или до работите да се предпазят с постоянни укрепления или/и подпори.

Методите за укрепване или защита (ако възникне такава необходимост) на сгради или конструкции трябва да са съобразени с вида на почвата на мястото и условията на подпочвените води. Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

## **II.7. УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ**

### **II.7.1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**

При изпълнение на поръчката, Изпълнителят е длъжен да спазва всички приложими нормативни изисквания по околна среда, както и тези на системата за управление по околна среда (СУОС) по стандарт ISO 14001:2015, на Възложителя.

### **II.7.2. УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ**

При изпълнение на поръчката, Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на Закона за управление на отпадъците (ЗУО) и приложимите подзаконови нормативни актове.

По отношение на всички отпадъци формирани при изпълнение на поръчката, Изпълнителят се счита за "причинител на отпадъци" и "притежател на отпадъци", по смисъла на §1, т. 29 и т. 30 от Допълнителните разпоредби на ЗУО и носи цялата отговорност за тяхното законосъобразно управление и отчетност.

Изпълнителят трябва да събира отпадъците образувани при изпълнение на поръчката разделно.

Опасните отпадъци не се смесват с неопасни и се съхраняват съгласно нормативните изисквания.

Отпадъците образувани при изпълнение на поръчката се събират в подходящи съдове осигурени от Изпълнителя, които при запълване се отвеждат от площадката, на която се извършват СМР.

Нерегламентираното изхвърляне от страна на Изпълнителя на отпадъци, образувани при изпълнение на поръчката е недопустимо.

Ако Изпълнителят сам не притежава валиден документ по чл. 35 от ЗУО, той е длъжен да предава за транспортиране и третиране, отпадъците формирани при изпълнение на поръчката, единствено на лица притежаващи валиден документ по чл. 35 от ЗУО, издаден за дейностите по оползотворяване (код R) и/или обезвреждане (код D), както и Регистрационен документ по чл. 78 за събиране и транспортиране (код T), за съответните кодове отпадъци, на база сключен договор. Изпълнителят е длъжен да предостави на Възложителя заверено негово копие, преди сключване на договора за възлагане на настоящата поръчка.

Изпълнителят е длъжен да спазва препоръките и изискванията заложи в Плана за управление на строителни отпадъци (ПУСО) (Приложение №11). При изпълнение на поръчката Изпълнителят е длъжен да осигури постигане на целите за материално оползотворяване на строителни отпадъци заложи в ПУСО, в съответствие с изискванията на чл. 11, ал.1 и 2 от НАРЕДБА за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (Приета с ПМС № 267 от 5.12.2017 г., обн., ДВ, бр. 98 от 8.12.2017 г.).

Във връзка със задължението на Възложителя за отчитане изпълнението на ПУСО, Изпълнителят е длъжен да предостави на представителя на Строителния надзор на обекта, копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на строителните отпадъци, в т.ч. на опасните строителни отпадъци, на лица, които имат право да извършват съответната дейност с отпадъци съгласно чл. 35 ЗУО.

### **II.7.3. ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ (ОХВС)**

При употреба от страна на Изпълнителя на ОХВС, той е длъжен да осигури Информационни листове за безопасност (ИЛБ) на местата на тяхната употреба и съхранение;

Работниците извършващи дейности с ОХВС трябва да бъдат инструктирани и запознати с опасните свойства на препаратите, както и с мерките за оказване на първа помощ и отстраняване на разливи;

Изпълнителят трябва да разполага с подходящи абсорбиращи материали, които да послужат за третиране на течни ОХВС при аварийен разлив;

Изпълнителят трябва да осигури мерки за предотвратяване на течове на ГСМ от използваната от него строителна механизация и/или транспортна техника;

ОХВС трябва да се съхраняват съгласно нормативната уредба и ИЛБ, както и да се осигурят нужните превантивни мерки за предотвратяването на разливи в околната среда;

Опаковките от ОХВС и отпадъците замърсени с такива, се третират и съхраняват като опасни отпадъци съгласно нормативната уредба. Предават се единствено на лица притежаващи валиден разрешителен документ по чл. 35 от ЗУО.

### **II.7.4. ШУМ И ЕМИСИИ В ОКОЛНАТА СРЕДА**

При извършване на СМР, Изпълнителят е длъжен да предприеме подходящи мерки за предотвратяване/ограничаване на неорганизираните прахови емисии в следствие на неговата дейност.

При извършване на дейности свързани с генериране на Шум в околната среда, Изпълнителят трябва да спазва изискванията съответните общински Наредби за опазване на околната среда и осигуряване на обществения ред.

## **II.8. ПЕРСОНАЛ, МЕХАНИЗАЦИЯ, ОХРАНА**

### **II.8.1. ПЕРСОНАЛ**

Изпълнителят е длъжен да подготви и представи на Възложителя ръководния и водещ технически състав на Проекта в съответствие с договорните условия по специалност, квалификация, стаж, образование. Подмяната на ключови експерти може да става след съгласието на Възложителя и на Строителния надзор. Списък с гореописаната информация се представя на Възложителя с подписването на Протокол за откриване на строителната площадка.

### **II.8.2. МЕХАНИЗАЦИЯ**

Изпълнителят е длъжен да осигури необходимите основни, специфични или временни механизация и оборудване, необходими за изпълнението на всички работи предмет на Договора, така че да бъдат годни за въвеждане в експлоатация.

### **II.8.3. ОХРАНА**

Осигуряването на охрана на обекта по време на строителството и до въвеждане на обекта в експлоатация е ангажимент на Изпълнителя, като разходите и отговорностите са за негова сметка.

## **III. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО**

### **III.1. РАЗЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА**

Ако е приложимо, е необходимо е да се предвидят мероприятия по разрушаване и извозване на съществуващи и попадащи в зоната на строителство нефункциониращи съоръжения, както и почистване и подготовка на строителната площадка за реализация на бъдещите СМР. Ако в зоната на строителство има действащи подземни съоръжения, неотразени в настоящият проект, същите следва да се укрепят и/или преместят, като предварително се съгласува начина на преместването и/или укрепването им с Възложителя, както и стойността на допълнително възникналите дейности.



Да се спазват изискванията и предписанията за подготовка на строителната площадка съгласно проекта по част ПБЗ. Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

### **III.2. ОПОРЕН ПОЛИГОН И ТРАСИРАНЕ**

Изпълнителят е длъжен да провери опорния полигон и мрежата от нивелачни репери на обекта.

Изпълнителят е изцяло отговорен за точността на трасирането и възстановяването на коя и да е опорна точка или нивелачен репер, както и за точността на местоположението на километричните знаци.

Изпълнителят е длъжен да извърши цялостно и подробно трасиране на обекта като всички разходи и отговорности за това са на Изпълнителя.

### **III.3. ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО**

Всички строителни дейности се извършват в рамките на имота. Да се спазва проекта за временна организация на движението, Изпълнителят трябва да съобразява всички СМР с изискванията на НАРЕДБА № 3 от 16.08.2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

Когато пътищата са използвани за строителен трафик каквато и да е предизвикана щета ще бъде незабавно поправена за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителя трябва да създаде необходимата сигнализация за въвеждане на временна организация на движението в рамките на имота, при стриктно спазване на изискванията в Договора, Техническите спецификации, Закона за движение по пътищата и действащата нормативна уредба. Изпълнителя ще осигури, изгради и поддържа такива пътни знаци, лампи, бариери, огради, предпазни козирки сигнали за контрол на движението и други такива мерки, които са необходими при изпълнение на СМР, с цел осигуряване на безопасност на всички хора имащи достъп до обекта.

Всички мерки за безопасност следва да бъдат одобрени и приети от Надзора, Възложителя и когато е приложимо от съответните органи на място преди започването на каквато и да е строителна работа.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **III.6. СТРОИТЕЛНА ОГРАДА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И БАРИЕРИ**

#### **III.6.1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ВХОД-ИЗХОД**

На приложената схема е показан възможният достъп на лека и тежка механизация до имота, а именно от улично платно на ул. Кукленско Шосе №5, Южна индустриална зона, гр. Пловдив



### **III.6.2. СТРОИТЕЛНА ОГРАДА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И БАРИЕРИ**

Обектът е ограден с ажурна стоманена ограда и не е необходимо изграждане на временна строителна ограда.

Изпълнителят ще осигури, изгради и поддържа такива сигнални знаци, лампи, бариери, предпазни козири, предпазни мрежи, сигнали за контрол на движението и други такива мерки, които са необходими при изпълнение на СМР, с цел осигуряване на безопасност на всички хора имащи достъп до обекта (работници, посетители и всички други).

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **III.7. ОГРАНИЗАЦИЯ ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА ГУМИТЕ**

Изпълнителят е задължен в съответствие с одобрените проекти, действащото законодателство и изискванията на Възложителя да осигури съоръжения за измиване на гумите на влизащите и излизащите автомобили. Ако вследствие на строителните работи, бъдат замърсени пътища от републиканската пътна мрежа, същите ще бъдат почистени за сметка на Изпълнителя.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **III.8. ИНФОРМАЦИОННА ТАБЕЛА**

Изпълнителят ще осигури, монтира и поддържа една устойчива на климатичните условия информационна табела, съгласно чл. 13, Наредба № 2 от 2004 г. за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Табелата се монтира на входа на обекта или на друго място одобрено от Възложителя и Проектанта.

Табелата трябва задължително да е и на български език.

Вида на табелата и информацията върху нея трябва да бъдат одобрени от Надзора и Проектанта.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **III.9. ВРЕМЕННИ СЪОРЪЖЕНИЯ, ПЪТНИ ВРЪЗКИ И УКРЕПВАЩИ РАБОТИ**

Изпълнителят е длъжен да изгради всички временни съоръжения като премоствания, скелета, пътни връзки с пътищата в района, подходи, рампи и др., необходими за извършване на строително-монтажните работи на обекта, както и тяхното отстраняване след приключване на работата.

Ако е приложимо, той е длъжен да осигури временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др.

Ако е приложимо, той е длъжен да осигури всички необходими укрепвания на съществуващи сгради, съоръжения и др.

Изпълнителят ще координира и монтира всички временни съоръжения и укрепвания в съответствие с изискванията на местните власти и/или комунални фирми и съгласно всички действащи нормативи и правилници.

Площта на временните пътни връзки след приключване на строителството трябва да бъде рекултивирана и възстановена в първоначалния ѝ вид или така, както е предвидено в Проекта, а всички временни съоръжения трябва да бъдат демонтирани и отстранени.

При приключване на работата, или когато временните съоръжения не са нужни повече, Изпълнителят ще ги премести и ще възстанови площадката в първоначалното ѝ състояние или така, както е предвидено в Проекта.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

#### **ИЗКОПИТЕ**

Изпълнителят е длъжен да извърши всички мероприятия и действия по осушаване на строителната площадка и изкопите, в това число дренажни работи, отводняване и прочее.

Преди започване на изкопните работи, ако е приложимо, Изпълнителят трябва да освободи зоната за Работа от всички свободно течащи води. При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Отводняването, ако е приложимо, да се извършва по начин запазващ качествата на почвата; да се поддържа стабилността на изкопите, близките конструкции и съоръжения, както и дъното на изкопа. Трябва да се осигуряват сухи и удобни за работа условия. Изпомпването от вътрешността на фундаментите да се извършва така че да се предотврати навлизането на вода в неизсъхналият бетон.

Изпълнителят трябва да осигури, монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи за разпоредения срок.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

#### ЗАХРАНВАНЕ

Изпълнителят трябва да осигури вода за питейни нужди, за нуждите на строителството, за санитарните възли, за полевите офиси, вода за промиване на тръбопроводите и за извършване на изпитвания и тестове, както и за всичко друго необходимо. Всички дейности на Изпълнителя трябва да са координирани с ВиК Пловдив.

Изпълнителят трябва да предостави, монтира, оперира и поддържа система за ел. захранване за строителни цели, полевите офиси и за извършването на изпитвания, тестове и наладки, както и за всичко друго необходимо. Всички дейности на Изпълнител трябва да са координирани с “Електроразпределение Юг” ЕАД.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **III.10. ВРЕМЕННО СЕЛИЩЕ**

Задължение на Изпълнителя е да изгради и оборудва необходимото за нуждите на строителството временно селище, в това число складове, сервизни помещения и работни площадки.

Изпълнителят трябва да осигури битови условия за своите служители на строителната площадка – канцеларии, съблекални, фургоны за работници, както и тяхната поддръжка по време на строителството.

Изпълнителят трябва да осигури временни тоалетни и умивалници за нуждите на своите работници, като съоръженията трябва да са на подходящи места. Съоръженията трябва да се поддържат в чисто състояние и обслужвани по задоволителен начин, както се изисква.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **III.11. ПОЧИСТВАНЕ НА ОБЕКТА**

Междинни почиствания – през целия период на строителство, Изпълнителят трябва да поддържа изпълнените видове работи и строителната площадка, както и прилежащите към нея части в чисто и подредено състояние, като за целта периодично ще събира всички боклуци и помита.

Крайно почистване вътре в сградите – преди предаване на обекта и приключване на всички СМР, както и отстраняване на поправки и корекции по вече изпълнени такива, Изпълнителят трябва да почисти щателно целия обект чрез миене, почистване на ръка, почистване с машини или по друг еквивалентен начин.

Крайно почистване извън сградата – преди предаване на обекта и приключване на всички СМР, както и отстраняване на поправки и корекции по вече изпълнени такива, Изпълнителят трябва да почисти, включително измиване, всички външни системи, включително всички видове площи за движение и озеленени площи, огради, стълбове и съоръжения. Да се обърне специално внимание при почистване на решетките и шахтите.

Отпадъците от почистването на обекта се изхвърлят от и за сметка на Изпълнителя.

### **III.12. ОБОРУДВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И СКЕЛЕ**

При оборудването на строителната площадка да се спазват изискванията по част ПБЗ и НАРЕДБА № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр. 37 от 2004 г.).

В цените за изпълнение на строителните дейности се включват оборудването, престоят му в определеното време за строеж, както и почистването на площадката и възстановяване на терена, включително и премахването на монтажните фундаменти и замърсяването.

## **IV. АРХИТЕКТУРА**

### **IV.1. РАБОТИ ПО ПЛОЩАДКАТА**

В обхвата на работите по площадката влизат направата на (списъка не е изчерпателен):

- ограда (доставка и монтаж на оградни пана и аксесоари) на парцела, вкл. доставка и монтаж на автоматизирана плъзгаща врата;
- монтаж на рекламен пилон;
- направа /доставка и монтаж/ на хидроизолация на водомерна шахта;
- други.



#### **IV.1.1. ИЗОЛАЦИОННИ РАБОТИ**

##### ВОДОМЕРНА ШАХТА

Водомерната шахта се обмазва от външната страна с 2 слоя битумна хидроизолация, като всички участъци от сортирал бетон и отвори от шпилки се обработят и запълнят до равнинност на повърхността, като разходите за тези репарации, ако са необходими са за сметка на Изпълнителя. Изолацията да се защити с HDPE дренажна мембрана.

Прилагат се всички изисквания описани в точка ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ХИДРОИЗОЛАЦИИТЕ /КАКТО В ОСНОВИ, ТАКА И ПО ПОКРИВ/ от раздел Довършителни Работи, част Архитектура

Характеристики и вид материали и продукти:

- За обработка на сортирал бетон и запълване на отвори от шпилки – продукти от система за възстановяване Sika MonoTop
- Хидроизолация – еднокомпонентно, несъдържащо разтворители, гъвкаво покритие, на база полимер-модифицирана битумна емулсия тип Sika Iqasol 101 или еквивалентна;
- Дренажна мембрана – производител Maccaferri S.p.a., модел EcoDrain или еквивалентна.

##### ДРЕНАЖНИ БЛОКЧЕТА ЗА НАПОЯВАНЕ

Дренажната и водосъбирателна система, изграждана на площадката и необходимо да бъде изцяло „обвита“ в подходящ материал недопускащ навлизането на почва и скални частици в елементите.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Геотекстил – предотвратява проникването на почва в съоръжението. Необходимо е цялостно покриване на всяко съоръжение. Тегло на продукта min 200 gr/m<sup>2</sup>. Да се използва продукт одобрен от производителя на основните елементи на дренажната система.

Прилагат се всички изисквания описани в точка ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ХИДРОИЗОЛАЦИИТЕ /КАКТО В ОСНОВИ, ТАКА И ПО ПОКРИВ/ от раздел Довършителни Работи, част Архитектура

#### **IV.1.2. ОГРАДИ, ПОРТАЛИ**

##### ИМОТНА ОГРАДА

Оградата на имота е съществуваща ажурна метална.

ОГРАДА, ОТДЕЛЯЩА КЕЦ ОТ ОСТАНАЛАТА ЧАСТ ОТ ИМОТА , ВЪТРЕ В ИМОТА /СИТУАЦИЯ ОТ АРХ. ПРОЕКТ/

Вътрешно в имота се обособява зона за кец. Пространството е преградено с метална ограда от модулни оградни панели – електрозаварени от поцинкован стоманен тел, с правоъгълни отвори, с V-образни извивки и с шипове от горната страна. Паната се монтират чрез вертикални стоманени пръти. Височината на оградата мерено от прилежащия терен е 2,00м.

Вертикалните пръти за огражданията са от стоманена, квадратна поцинкована тръба с размери 50/50мм., с капаче, прихванати с пластмасови клипси към стълба. Монтират се чрез метална основа /планка/ към настилка. Колчетата се поставят на разстояние 250 см. Размери на паната 2,00/2,50м. В цената на оградата да се заложат всички компоненти на системата – оградни пана, вертикални пръти, монтажни и крепежни елементи, декоративни капачки и др.

Характеристики и вид материали и продукти:

Вътрешна ограда – съгласно „Снимка 1 – Визуализация ограда“, производство на ЙОТА ООД или еквивалентен



Снимка 1 – Визуализация ограда

### ПОРТАЛ И ВРАТА

Автомобилният и тежкотоварен достъп до имота се осъществява от улично платно платно на ул. Кукленско шосе №5, Южна индустриална зона, гр. Пловдив, посредством плъзгаща автоматизирана портална врата. Пешеходният достъп се осъществява чрез еднокрила врата. Вратите са метални, ажурни, изработени от електрозаварена мрежа от поцинкован стоманен тел и ограждаща кутиеобразна конструкция. Вратите да бъдат оборудвани с автоматика, осигуряваща електронно задвижване на крилото /плъзгаща врата/, както и система за контрол на достъпа.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Конзолна плъзгаща врата – съгласно „Снимка 2 – Визуализация плъзгаща врата“;
- Еднокрила врата – съгласно „Снимка 3 – Визуализация еднокрила врата“;
- Вид материал – горещопоцинкована стомана;
- Контрол на достъпа – автоматика за конзолна плъзгаща врата и четец-приемник за дистанционно управление, съгласно т.VII.3.5.;
- Производител и модел врати– производство на ЙОТА ООД или еквивалентен.



Снимка 2 – Визуализация плъзгаща врата



Снимка 3 – Визуализация еднокрила врата

#### IV.1.3. РЕКЛАМНИ НАДПИСИ И БРАНДИРАНЕ

В рамките на обекта и строителните граници е предвидено доставката и монтажа на рекламен пилон. Същият не се предвижда да бъде осветен и съответно електрозахранен. Брандирането на пилон е ангажимент на Възложителя. Изпълнителят отговаря за изработката и монтажа на пилона, както и изграждането на стоманобетонен фундамент под него.



←Визуализация „Рекламен пилон“→



В цената на рекламния пилон да се заложи направата на фундамент и монтажа му. Да се спазват всички изисквания за изпълнение на бетонови, армировъчни и кофражни работи описани в разделите по-долу.

Характеристики и вид материали и продукти:

Виж раздел „КОНСТРУКЦИИ“, част „ГРУБ СТРОЕЖ“.

#### IV.2. ЗЕМНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ

В обхвата на земните работи и фундиране влизат направата на земни работи и фундиране за сградата, както и всички съпътстващи дейности по осигуряване на хидро- и топлоизолацията на сградата под кота +/- 0,00м.

#### IV.3. ГРУБ СТРОЕЖ

##### IV.3.1. ИНТЕРИОРНИ И ЕКСТЕРИОРНИ ЗИДАРИИ

Източната фасада на офис сградата се огражда със зидария от керамични тухли. Вътрешните преградни стени също се изграждат от керамични тухли.

При изпълнение на проекта да се гледат съвместно проектите по част „Архитектура“ и част „Пожарна безопасност“. Да се съблюдават стриктно посочените забележки.

Да се изпълнят хоризонтални и вертикални стоманобетонни пояси съгласно предписанията на проекта.

При преминаване на кабелни скари през стени /подове/, отворите се уплътняват обезопасяват от противопожарна гледна точка посредством система Spec Seal или еквивалентна.

Преди започване на зидарските работи, задължително се полага слой от циментов разтвор 1:2.5 с подходяща дебелина, да се осигури равнинност на стената.

Вертикални фуги между два последователни реда не се позволяват. Мин. разстояние между вертикалните фуги – 10 см.

Фугите към покривната конструкция, вертикални и хоризонтални бетонови елементи и др. се запълват плътно с подходящ продукт. Хоризонталните фуги се запълват плътно. Вертикалните фуги са на нут и федер и не се предвижда запълване с разтвор. При наличие на дупки и фуги, същите се запълват, най-късно 3 дни преди изпълнението на мазилката.

Запълнените със строителен разтвор фуги в зидарията (вертикални и хоризонтални) с вдлъбнати или издатини над 5 мм се изравнят преди изпълнение на мазилката.

В цената на зидарията да са предвидени всички необходими материали и продукти (доставка и монтаж), като оформяне на ъгли, затваряне на фугите към вертикалните и хоризонтални елементи и всичко друго необходимо. Стойността на допълнителните укрепвания вертикални и хоризонтални, както и щурцове над вратите се отчитат в количествено-стойностната сметка към ценовото предложение.

Отклоненията в положението и размерите на зиданите конструкции не трябва да превишават стойностите, посочени в Правилника за изпълнение и приемане на зидани конструкции.

Допустими отклонения:

Равнинност на повърхността:  $\pm 10$  mm измерена с 2,0м мастар

Вертикално – зидове до 4,0м - от оста:  $\pm 10$  mm

Хоризонтално от оста:  $\pm 10$  mm

или съгласно нормативната уредба, ако е приложима такава. Прилага се по-стриктния критерий. Начин на контролиране – с мастар 2,0м и с ръчен нивелир (терзия) 2,0м.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Зидария с дебелина 25 см – да се използват керамични тухли със следните параметри:
  - Размери (LxBxH) в mm: 375 x 250 x 238;
  - Тегло – max 13,70kg/бр.;
  - Плътност – min 625 kg/m<sup>3</sup>;
  - Теплопроводимост  $\lambda$  10 dry W/mK: 0,34;
  - Шумоизолация – min 46dB;
  - Якост на натиск – min 10 N/mm<sup>2</sup>;
  - Зидарски разтвор – съвместим с вида тухли и осигуряващ оптимална разходна норма на продукта;
  - Производител „Винербергер“ ЕООД, модел “Porotherm 25 N+F Light” или еквивалентни.
- Зидария с дебелина 12 см – да се използват керамични тухли със следните параметри:
  - Размери (LxBxH) в mm: 500 x 120 x 238;
  - Тегло – max 11,00kg/бр.;
  - Плътност – min 850 kg/m<sup>3</sup>;
  - Теплопроводимост  $\lambda$  10 dry W/mK: 0,34;
  - Шумоизолация – min 44dB;
  - Якост на натиск – min 10 N/mm<sup>2</sup>;
  - Зидарски разтвор – съвместим с вида тухли и осигуряващ оптимална разходна норма на продукта;
  - Производител „Винербергер“ ЕООД, модел “Porotherm 12 N+F” или еквивалентни.
- Зидария с дебелина 8 см – да се използват керамични тухли със следните параметри:
  - Размери (LxBxH) в mm: 500 x 80 x 238;
  - Тегло – max 8,00kg/бр.;
  - Плътност – min 900 kg/m<sup>3</sup>;
  - Шумоизолация – min 39dB;
  - Якост на натиск – min 10 N/mm<sup>2</sup>;
  - Зидарски разтвор – съвместим с вида тухли и осигуряващ оптимална разходна норма на продукта;
  - Производител „Винербергер“ ЕООД, модел “Porotherm 8 N+F” или еквивалентни.
- Подзидане на отвори по фасада с газобетонни блокчета /странично и отгоре/
  - Ширина на ивицата – максимум 20 см;
  - Дебелина на ивицата – 4 см;
  - Производител: YTONG или еквивалентен.
- Подзидане на отвори по фасада с високоякостна замазка /отдолу на прозорец/
  - Ширина на ивицата – максимум 20 см;
  - Дебелина на ивицата – 4 см.
- Уплътняване на хоризонтални и вертикални фуги на зидарията – без изискване за използвания продукт.
- Уплътняване на отвори при преминаване на кабелни скари – система Spec Seal или еквивалентна.

#### **IV.4. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ**

##### **IV.4.1. МАЗИЛКИ, ОБЛИЦОВКИ И ИЗОЛАЦИИ ПО ФАСАДИ**

Работите включват, но не се ограничават до:

- полагане на топлоизолации;
- полагане на мазилки;
- монтаж на водооткапи и други профили, като част от системните решения;
- обръщане на изолации и мазилки около отвори;
- оформяне на еркери, козирки, бордове, фуги и други;
- други.



### Топлоизолационна система

Фасадата на сградата е изцяло топлоизолирана с различни дебелини EPS, XPS и минерална вата, като различните дебелини и видове топлоизолационен продукт могат да се видят от приложените детайли.

Отворите по фасадата – врати, прозорци, витрини се „обръщат“ с топлоизолационен материал XPS, с дебелина 4,00 см, като за избягване „захлупването“ на прозоречните профили, отворите предварително се подзидват външно с газобетон/ подливка от високоякостна замазка с дебелина 4см.

В областта на цокъла върху топлоизолацията, след полагане на армираната шпакловка се полага водоотблъскваща мазилка - в съответствие с БДС EN 15824:2017, RAL 7039 (или близък до него сив цвят), зърнометрия ~ 2 мм.

В областта над цокъла върху топлоизолацията, след полагане на армираната шпакловка се полага силикатна мазилка - в съответствие с БДС EN 15824:2017, влачена структура, зърнометрия R3, цвят „Бял“.

Обръщането на отворите с мазилка се извършва след полагането на армирана шпакловка, монтаж на ъгли и профили за прозорци според системата на производителя. В зависимост от съседната контактна зона се подбира съответната мазилка – силикатна или водоотблъскваща.

Изпълнява се системно решение, съгласно изискванията на производителя на мазилката.

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж и полагане на описаните изделия.

Бетоновата повърхност на цокъла предварително да се грундира с бетон контакт. При полагане на лепилото контактната повърхност с основата да е мин. 40%. Дюбелите се монтират задължително след набиране якост на лепилото. Недобре захванали, смачкани или счупени дюбели се заменят. Шпакловъчната смес да бъде мин. 1 мм над армиращата мрежа. Изпълнява се по цялата повърхност. Мазилката се полага върху изцяло грундирана основа. Подготвената основа да се остави да изсъхне съгласно предписанията на производителя на мазилката. При необходимост грунда също да е в цвят. Да не се работи при температури по-ниски от +5°C.

В цената да са предвидени всички необходими елементи и аксесоари (доставка и монтаж), като лепило, дюбели (за бетон), армираща мрежа, грундиране на всички отделни пластове, профили – водооткапващи и прозоречни, оформяне на ъгли и др.

### Характеристики и вид материали и продукти:

#### **Фасадна топлоизолационна система над цокъл - BAUMIT Star или еквивалентна, състояща се от:**

- Лепило за монтаж на топлоизолационни плоскости – Паропропусклив лепилен разтвор за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Грундирането на основата да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Изолационни плочи – Графитни топлоизолационни плочи от полистирен – EPS-F, с подобрени топлоизолационни свойства и дебелина 10 см и зони с дебелина 4 см. Не променят формата си и са устойчиви на стареене, не се свиват, трудно горими. Обемна плътност  $15 \div 18 \text{ kg/m}^3$ ; коеф. на топлопроводност,  $\lambda_{10, \text{сух}} \leq 0,031 \text{ W/mK}$ . Дюбелирането на топлоизолационните плочи да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел топлоизолационни плочи Баумит СтарТерм или еквивалент;
- Шпакловка– Паропропусклив хастарен разтвор (шпакловка) за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Минимална дебелина на покритието над армиращата мрежа  $\geq 1,00 \text{ mm}$ . Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Армиране– алкалоустойчива мрежа от стъкловлакна. Широчина на бримките:  $\sim 4 \times 4 \text{ mm}$ . Маса:  $\geq 145 \text{ g/m}^2$ . Сила на скъсване:  $\geq 2000 \text{ N/50 mm}$ . Сила на скъсване след стареене:  $\geq 1000 \text{ N/50 mm}$ . Остатъчна якост на скъсване след стареене:  $\geq 50\% / \geq 20 \text{ N/mm}$ . Производител BAUMIT, модел армираща мрежа Баумит СтарТекс бял или еквивалент;
- Крайно покритие – силикатна тънкослойна мазилка, с влачена структура, зърнометрия R3, цвят „Бял“. Характеристики на продукта – минерална, устойчива на атмосферни влияния, водоотблъскваща, с висока паропропускливост, негорима. Грундирането на основата да се извърши по преценка на Изпълнителя /в случаите, когато производителя не го изисква/, като доставката и полагането му се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел мазилка Баумит СиликатТоп или еквивалент;

- Спомагателни компоненти на системата – профил за ъгли с мрежа; алуминиев цокълен профил; водооткапващ профил – всички изброени компоненти да се включат в стойността на системата, като точните продукти се съобразят с предписанията на производителя. Производител BAUMIT или еквивалент.

**Фасадна топлоизолационна система над цокъл - комбинация от крайни покрития на система BAUMIT или еквивалентна и топлоизолационна плоскост от минерална вата, състояща се от:**

- Лепило за монтаж на топлоизолационни плоскости – Паропропусклив лепилен разтвор за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Грундирането на основата да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Изолационни плочи – Плоскости от каменна минерална вата, с подобрени топлоизолационни свойства и дебелина 10 см и зони с дебелина 4 см. Негорим материал с клас на горимост min A2, дишаш, за външно приложение. Обемна плътност min 100 kg/m<sup>3</sup>; коеф. на топлопроводност,  $\lambda_{10,сух} \leq 0,035$  W/mK. Вида на използваните дюбели да гарантира сигурно закрепване към фасадата. Производител FIBRAN, ROCKWOOL, ISOVER или еквивалент;
- Шпакловка – Паропропусклив хастарен разтвор (шпакловка) за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Минимална дебелина на покритието над армиращата мрежа  $\geq 1,00$  mm. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Армиране – алкалоустойчива мрежа от стъклоvlakна. Широчина на бримките:  $\sim 4 \times 4$  mm. Маса:  $\geq 145$  g/m<sup>2</sup>. Сила на скъсване:  $\geq 2000$  N/50 mm. Сила на скъсване след стареене:  $\geq 1000$  N/50 mm. Остатъчна якост на скъсване след стареене:  $\geq 50\%$  /  $\geq 20$  N/mm. Производител BAUMIT, модел армираща мрежа Баумит СтарТекс бял или еквивалент;
- Крайно покритие – силикатна тънкослойна мазилка, с влачена структура, зърнометрия R3, цвят „Бял“. Характеристики на продукта – минерална, устойчива на атмосферни влияния, водоотблъскваща, с висока паропропускливост, негорима. Грундирането на основата да се извърши по преценка на Изпълнителя /в случаите, когато производителя не го изисква/, като доставката и полагането му се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел мазилка Баумит СиликатТоп или еквивалент;
- Спомагателни компоненти на системата – профил за ъгли с мрежа; водооткапващ профил – всички изброени компоненти да се включат в стойността на системата, като точните продукти се съобразят с предписанията на производителя. Производител BAUMIT или еквивалент.

**Фасадна топлоизолационна система в зоната на цокъл – комбинация от крайни покрития на система BAUMIT или еквивалентна и топлоизолационна плоскост XPS, състояща се от:**

- Лепило за монтаж на топлоизолационни плоскости – Паропропусклив лепилен разтвор за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Грундирането на основата да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Изолационни плочи – топлоизолационни плочи от XPS, с подобрени топлоизолационни свойства и дебелина 10 см. Не променят формата си и са устойчиви на стареене, не се свиват, трудно горими. Обемна плътност  $30 \div 38$  kg/m<sup>3</sup>; коеф. на топлопроводност,  $\lambda_{10,сух} \leq 0,035$  W/mK. Дюбелирането на топлоизолационните плочи да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител – AUSTROTHERM, Fibran, BAUMIT или еквивалент;
- Шпакловка – Паропропусклив хастарен разтвор (шпакловка) за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Минимална дебелина на покритието над армиращата мрежа  $\geq 1,00$  mm. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Армиране – алкалоустойчива мрежа от стъклоvlakна. Широчина на бримките:  $\sim 4 \times 4$  mm. Маса:  $\geq 145$  g/m<sup>2</sup>. Сила на скъсване:  $\geq 2000$  N/50 mm. Сила на скъсване след стареене:  $\geq 1000$  N/50 mm. Остатъчна якост на скъсване след стареене:  $\geq 50\%$  /  $\geq 20$  N/mm. Производител BAUMIT, модел армираща мрежа Баумит СтарТекс бял или еквивалент;
- Крайно покритие – водоотблъскваща мазилка, устойчива на атмосферни влияния, с необходимата паропропускливост, миеща се, с висока устойчивост на механични въздействия. Пълнител от оцветен

кварцов пясък. Цвят – едноцветна, тъмно сив; зърнометрия ~2.00mm. За гарантиране на цвета да се предвиди в стойността на цокълната система, грундиране с подходящ цветен грунд. Производител грунд и мазилка – BAUMIT, модел грунд Баумит ГранопорКолор или еквивалентен, модел мазилка Баумит МозаикТоп 330 или еквивалентна;

- Спомагателни компоненти на системата – профил за ъгли с мрежа; в контактната зона с настилки различни от дренажен материал да се предвиди уплътнителна лента в контактната зона между вертикалната повърхност на фасадата и хоризонталната повърхност на околния терен – всички изброени компоненти да се включат в стойността на системата, като точните продукти се съобразят с предписанията на производителя. Производител BAUMIT или еквивалент.



*Визуализация структура крайно покритие (мазилка)*

**Топлоизолационна система за „обръщане“ на отвори - комбинация от крайни покрития на система BAUMIT или еквивалентна и топлоизолационна плоскост XPS, състояща се от:**

- Лепило за монтаж на топлоизолационни плоскости – Паропропусклив лепилен разтвор за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Грундирането на основата да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Изолационни плочи – топлоизолационни плочи от XPS, с подобрени топлоизолационни свойства и дебелина 2-4 см. Не променят формата си и са устойчиви на стареене, не се свиват, трудно горими. Обемна плътност 30÷38 kg/m<sup>3</sup>; коеф. на топлопроводност,  $\lambda_{10,сух} \leq 0,035$  W/mK. Монтажът на подпрозоречната изолационна плоча да се извърши по начин осигурявайки необходимия наклон за оттичане на водите. Дюбелирането на топлоизолационните плочи да се извърши по преценка на Изпълнителя и да се калкулира в стойността на системата. Производител – AUSTROTHERM, Fibran, BAUMIT или еквивалент;
- Шпакловка – Паропропусклив хастарен разтвор (шпакловка) за външно приложение, с висока сцепваща способност. Възпрепятства поемането на вода. Минимална дебелина на покритието над армиращата мрежа  $\geq 1,00$ mm. Производител BAUMIT, модел лепилно-шпакловъчна смес Баумит СтарКонтакт бял или еквивалент;
- Армиране – алкалоустойчива мрежа от стъкловлакна. Широчина на бримките: ~ 4x4 mm. Маса:  $\geq 145$  g/m<sup>2</sup>. Сила на скъсване:  $\geq 2000$  N/50 mm. Сила на скъсване след стареене:  $\geq 1000$  N/50 mm. Остатъчна якост на скъсване след стареене:  $\geq 50\%$  /  $\geq 20$  N/mm. Производител BAUMIT, модел армираща мрежа Баумит СтарТекс бял или еквивалент;
- Крайно покритие – идентично на съседната контактна зона;
- Спомагателни компоненти на системата – самозалепващ се професионален профил за прозорци за уплътняване на фугите – всички изброени компоненти да се включат в стойността на системата, като точните продукти се съобразят с предписанията на производителя. Производител BAUMIT или еквивалент.

**Допустими отклонения при направата на изолационни работи:**

Максимално отклонение на повърхност от равнината, измерено с канап/ струна  $\pm 5$  mm до 10mm;  
Вертикално отклонение от оста до височина 15 м  $\pm 5$  mm;  
или съгласно нормативната уредба (ПИП СМР). Прилага се по-стриктния критерий.

#### **IV.4.2. ЕКСТЕРИОРНИ ВИТРИНИ, ПРОЗОРЦИ, ПЕРВАЗИ И ОКОМПЛЕКТОВКИ, СЛЪНЦЕЗАЩИТА**

##### ЕКСТЕРИОРНИ ВИТРИНИ

Входна зона на сградата е предвидена с автоматична плъзгаща се врата. Да се съобрази и елиминира възможността от „захлупване“ на профила с топлоизолация. Да се предвиди подзидане на отвора с газобетонни /тухлени/ блокчета при необходимост.



← Визуализация входна витрина

##### Характеристики и вид материали и продукти:

За входна витрина:

- Витрина с размер /зидарски/ 200/240 см с вградена в нея двукрила плъзгаща врата с размери 100/240 см;
- Цвят на профила - RAL7039;
- Стъклопакет на остъклената част с дебелина  $\geq 28,00$ mm;
- Коефициент на цялото изделие  $U_d \leq 1.4$ W/ (m<sup>2</sup>·K);
- Вратата да се окомплектова с оператор за автоматична врата "ES 200-2D" на фирма "Dorma" или еквивалентен;
- Скорост на отваряне, регулируема - 10÷50 cm/s;
- Скорост на затваряне, регулируема - 10÷40 cm/s;
- Модел врата „ST Flex Green“ на "Dorma" или еквивалентен;

Вратите да бъдат сертифицирани като подходящи за евакуационни изходи и да бъдат придружени с актуално становище за допустимост, издадено от МВР - главна дирекция "Пожарна безопасност и спасяване".

Изпълнителят носи отговорност да провери размерите на всички действително изпълнени работи, преди да направи поръчката. Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж на описаните изделия.

В стойността на всяка витрина да се предвидят необходимите за нея уплътнения и окомплектовки.

##### ПРОЗОРЦИ

В административната част на кота  $\pm 0,00$  всички прозорци са предвидени с височина 180,00 см, алуминиеви с отразена съответната отваряемост в архитектурните чертежи и спецификации на дограмата.

С цел осигуряване на достатъчно разстояние за „обръщане“ около прозорците, отворите се подзидат с газобетонни блокчета, отразено в предоставените детайли към проекта.

Изпълнителят носи отговорност да провери размерите на всички действително изпълнени работи, преди да направи поръчката.

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж на описаните изделия.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Алуминиев профил с прекъснат термо мост – конструктивна ширина на касата min 75 мм;
- Цвят на профила – праховобоядисан алуминий, RAL 7039;



- Коефициент на топлопреминаване на профила  $U_f \leq 1,4 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$  и коефициент на топлопреминаване на цялото изделие  $U_w \leq 0,9 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$ ;
- Шумозащита: min 42dB;
- Отваряемост – двуосно, съгласно архитектурни чертежи и спецификации;
- Стъклопакет от стъкла с обща ширина 40,00мм, състоящ се от първо стъкло AGC Planibel TOP 1.0 с дебелина 4mm + дистанционер + второ стъкло бял флоат с дебелина 6mm + дистанционер + трето стъкло AGC Planibel TOP N+ с дебелина 4mm, напълнен с газ аргон в 2-те камери; коефициент на топлопреминаване на стъклопакета  $U_w \leq 0,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ;
- Обков с устойчивост на натоварване от вятър съгласно БДС EN 1154:2002/A1:2003 или еквивалент. Обковът да е с висококачествено антикорозионно галванично покритие, за тежест на крило, не по-малка от 80 кг, регулируем в съответствие със спецификацията на всеки един прозорец и отговарящ на БДС EN 13126-8:2018, или еквивалент;
- Уплътнения – Уплътнения, които са изложени на атмосферни влияния трябва да бъдат устойчиви на тези атмосферни влияния;
- Изисквания към водоплътност и въздухопропускливост – относно класът на водонепропускливост на предложените продукти е необходимо да съответстват на клас 7A, съгласно БДС EN 12208:2003; относно класът на въздухопроницаемост на предложените продукти е необходимо да съответстват на клас 2, съгласно БДС EN 12207:2017;
- Изисквания към взломоустойчивостта – няма изискване за класът на взломоустойчивост на предложените продукти;
- Противонасекомна мрежа за отваряемата част на прозореца, съобразена с предложената система;
- Производител: ЕТЕМ с профили от Серия Е45 или еквивалент.

Да се предвиди системно решение, като не се допуска замяна на компоненти.

Изпълнителят носи отговорност да провери размерите на всички действително изпълнени работи, преди поръчката на дограмата.

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж на описаните изделия. В цената да се предвидят всички уплътнения, крепежи и окомплектовки.

#### ПЕРВАЗИ И ОКОМПЛЕКТОВКИ

Да се предвидят външни и вътрешни подпрозоречни первази, част от системата на дограмата.

Външните и вътрешните подпрозоречни дъски да са част от системата на прозоречната дограма.

Външни подпрозоречни дъски с широчина до 18см, изработени от системна алуминиева ламарина с наклон  $\geq 5^\circ$ , прахово боядисани в цвят RAL7039. Страничното завършване на подпрозоречна дъска да се осъществява чрез системни, принадлежащи към системата на подпрозоречните дъски капаци, предвидени за надежден завършек към мазилка. При нужда от право или ъглово снаждане на подпрозоречна дъска следва да се предвидят системни снадки. За да се предотврати недопустимо провисване или повдигане (примерно от вятър), дъските трябва да бъдат надеждно закрепени откъм външния край посредством системни конзолни анкери.

Вътрешни подпрозоречни дъски с широчина до 20 см, изработени от PVC в бял цвят. Страничното завършване на подпрозоречна дъска да се осъществява чрез системни, принадлежащи към системата на подпрозоречните дъски капаци, предвидени за надежден завършек към мазилка.

Не се допуска вътрешният прозоречен перваз да възпрепятства отварянето на кабелният канал монтиран под него.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

Външни подпрозоречни первази

- Ширина – до 18 см;
- Алуминиева, праховобоядисана в сив цвят, RAL 7039;
- Крепежи, крайни капачки и компоненти – системно решение;
- съвместими с профили от серията Е45 или еквивалент.

Вътрешни подпрозоречни первази:

- Ширина – до 20 см;
- Материал - PVC в бял цвят;
- Крепежи, крайни капачки и компоненти – системно решение;
- съвместими с профили от серията Е45 или еквивалент.

В стойността на външните и вътрешните первази да се предвидят всички капачки, снадки, анкери и др.

#### **IV.4.3. ИНТЕРИОРНИ ВРАТИ, ИНТЕРИОРНИ ВИТРИНИ, ЗАКЛЮЧВАЩИ СИСТЕМИ И ОКОМПЛЕКТОВКИ**

##### ИНТЕРИОРНИ МЕТАЛНИ ВРАТИ ЗА ОФИСНИ ПОМЕЩЕНИЯ

Част от вратите в сградата са предвидени като метални такива. Точното им местоположение е указано в спецификациите и архитектурните чертежи.

Характеристики и вид материали и продукти:

##### **Еднокрили врати без изискване за пожароустойчивост:**

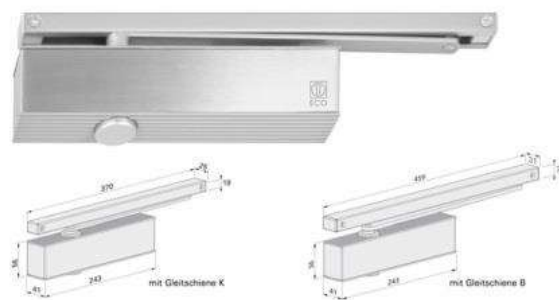
- Размери – размерите на всяка врата са указани в спецификацията на вратите, архитектурните проекти и количествената сметка;
- Вид/ материал/ покритие – еднокрили; негорими материали от клас А1, поцинковани стоманени листове с дебелина  $\geq 0,8$  мм, пълнеж от изолационен материал, обща дебелина 65 мм, без остъкление; покритие от праховобоядисване, RAL 7039;
- Уплътняване – гумени профилни уплътнения, тристранно разположени за защита от студени и горещи газове, за термо- и шумоизолация; еспадираща лента, тристранно разположена за защита от преминаване на огън и пламъци;
- Пасивна защита – стоманени защитни шипове към касата на вратата;
- Панти – 3D регулируеми, неръждаема стомана;
- Обков – секретна брава; секретен патрон с min. 3бр. ключове; дръжки от неръждаема стомана;
- Допълнителни компоненти за всяка врата – автомат за самозатваряне с плъзгащо се рамо, сребрист цвят;
- Каса – обхватна; изработена от поцинковани стоманени листове с дебелина  $\geq 1,5$  мм; покритие от праховобоядисване, RAL 7039;
- Производител и модел – фирма "АРП" ООД; модел "Prestige" или еквивалент.

##### **Еднокрили врати с изискване за пожароустойчивост:**

- Размери – размерите на всяка врата са указани в спецификацията на вратите, архитектурните проекти и количествената сметка;
- Вид /материал/ покритие – еднокрили; негорими материали от клас А1, поцинковани стоманени листове с дебелина  $\geq 0,8$  мм, пълнеж от изолационен материал, обща дебелина 65 мм, без остъкление; покритие от праховобоядисване, RAL 7039;
- Клас на огнеустойчивост EI 90, изпитана по БДС EN 1634-1:2014+A1:2018, класифицирана по БДС EN 13501-2:2016;
- Клас по реакция на огън – А2;
- Газо- и димоуплътнена, отговаряща на изискванията на §1, т.12 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Падащ праг;
- Уплътняване – гумени профилни уплътнения, тристранно разположени за защита от студени и горещи газове, за термо- и шумоизолация; еспадираща лента, тристранно разположена за защита от преминаване на огън и пламъци;
- Пасивна защита – стоманени защитни шипове към касата на вратата;
- Панти – 3D регулируеми, неръждаема стомана;
- Обков – секретна пожароустойчива брава; секретен патрон с min 3 бр. ключове; пожароустойчиви дръжки от неръждаема стомана;
- Допълнителни компоненти за всяка врата – автомат за самозатваряне с плъзгащо се рамо, сребрист цвят;
- Каса – обхватна; изработена от поцинковани стоманени листове с дебелина  $\geq 1,5$  мм; покритие от праховобоядисване, RAL 7039;
- Маркировка относно пожароустойчивостта на продукта, с указани производител, клас на огнеустойчивост, становище за допустимост, модел на вратата, сериен номер, дата на производство;
- Производител и модел – фирма "АРП" ООД; модел "Prestige" или еквивалент.



Визуализация 3D панти



Визуализация автомат



Визуализация врата



Визуализация дръжка

#### ИНТЕРИОРНИ ВЛАГОУСТОЙЧИВИ ВРАТИ ЗА САНИТАРНИ ПОМЕЩЕНИЯ

Предвиждат се влагоустойчиви врати към санитарните помещения – съблекални, предверия, помещение за чистачка. Вратите към коридорите са предвидени плътни, без отвори, докато тези водещи към WC, душове, умивални са предвидени с метална вентилационна решетка в долния си край.

Характеристики и вид материали и продукти:

#### Еднокрили врати без вентилационна решетка:

- Размери – размерите на всяка врата са указани в спецификацията на вратите, архитектурните проекти и количествената сметка;
- Вид/ материал/ покритие – еднокрили, без остъкление; перфорирана плоча от ПДЧ, с HPL покритие, цвят подлежащ на уточнение;
- Панти – 3бр. подсилени панти, цвят хром-мат;
- Уплътнения – наличие на гумени уплътнения по периферията;
- Обков – брава с патрон; прави двустранни дръжки от неръждаема стомана;
- Допълнителни компоненти за всяка врата – горен и долен панел /двустранни/, цвят хром-мат; автомат за самозатваряне с плъзгащо се рамо, цвят хром-мат;

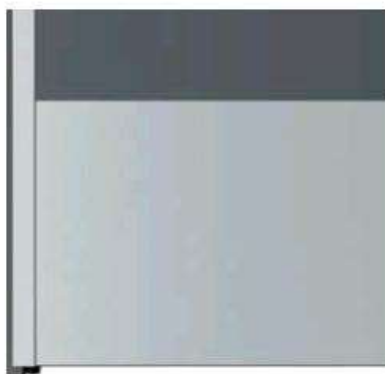
- Каса – ъглова; изработена от поцинковани стоманени листове с дебелина  $\geq 1,2$  мм; покритие от праховобоядисване, RAL 7039;
- Производител и модел – фирма Porta Group, Полша; модел "Ендуро" или еквивалент.

**Еднокрили врати с вентилационна решетка:**

- Размери – размерите на всяка врата са указани в спецификацията на вратите, архитектурните проекти и количествената сметка;
- Вид/ материал/ покритие – еднокрили, без остъкление; перфорирана плоча от ПДЧ, с HPL покритие, цвят подлежащ на уточнение;
- Панти – 3бр. подсилени панти, цвят хром-мат;
- Уплътнения – наличие на гумени уплътнения по периферията;
- Обков – брава с патрон; прави двустранни дръжки от неръждаема стомана;
- Допълнителни компоненти за всяка врата – горен панел и долен вентилационен панел /двустранни/, цвят хром-мат; автомат за самозатваряне с плъзгащо се рамо, цвят хром-мат;
- Каса – ъглова; изработена от поцинковани стоманени листове с дебелина  $\geq 1,2$  мм; покритие от праховобоядисване, RAL 7039;
- Производител и модел – фирма Porta Group, Полша; модел "Ендуро" или еквивалент.



горен панел



Долен панел



долен вентилационен панел



Визуализация влагоустойчиви врати „без“ и „с“ вентилационна решетка

#### ИНТЕРИОРНИ СЪКЛЕНИ ВИТРИНИ С ВГРАДЕНИ ВРАТИ

Съкклени витрини с вградени в тях врати са предвидени на първия етаж на сградата. Целта и предназначението им е да създават усещане за простор и повече осветеност в сградата. Местоположението и растера на всяка витрина са показани в архитектурните чертежи и спецификации. Да се приложи системно решение.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери – размерите на всяка витрина с вградена врата са указани в спецификацията на вратите, архитектурните проекти и количествената сметка;
- Вид/ материал/ покритие – витрина с вградена еднокрила врата; алуминиеви профил и елоксиран алуминий, EV1; праховобоядисан профил RAL 7039 и пълнеж от съккло с дебелина 10 мм;
- Ширина на профила на вратата 50 мм;
- Обкантващ стягащ профил 32x40 мм с покриваща капачка (двустранно);
- Стягащи съкклото елементи през 30 см;
- Допълнителни компоненти за всяка врата – самозатварящи панти;
- Коефициент на топлопреминаване на цялото изделие –  $U_f \leq 2,0$ ;
- Шумоизолация – до 58 dB;
- Уплътнения – част от системата на производителя;
- Брава със заключване с евро патрон (комплект; брава, панти, цилиндрична капачка за панти; за монтаж на дръжки без розетка за 10 мм дебелина на съкклото), тип Alu. EV1-Deko (114) или еквивалент;
- Комплект дръжки - алуминий /месинг, тип Alu. EV1-Deko (114) или еквивалент;
- Производител и модел – фирма Дормакаба България ЕООД; система "Alexa AT50" или еквивалент.

За всички интериорни врати и витрини с вградени врати, в стойността на всяко отделно изделие да се включат всички окомплектовки, обков, уплътнения и др.

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж на описаните изделия (всяка врата/витрина).

Да се вземат размери от място преди поръчка на елементите.



*Визуализация (ориентировъчна) витрина с вградена врата*

#### **IV.4.4. ЕКСТЕРИОРНИ МЕТАЛНИ ВРАТИ**

##### СТОМАНЕНИ ПРОТИВОПОЖАРНИ ВРАТИ – осигуряват достъп до ТК помещение.

Еднокрили врати с изискване за пожароустойчивост, като за вратата бъде предвидена електрическа брава степен на пожароустойчивост EI90, захранване 12 V DC, Fail Secure, комплект с квадрат, гъвкава връзка (при необходимост от опроводяване), 1 бр. неактивна дръжка/топка от към контролираната с четец страна и 1 бр. активна дръжка за свободно излизане, модел 214910 на ISEO или еквивалент, за съвместяването ѝ със системата за контрол на достъп. Каса – ъглова. При производството на вратата крилото да е вътрешно окабелено за контрол на достъп (кабелен извод към касата).

##### СТОМАНЕНИ ВРАТИ БЕЗ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОЖАРОУСТОЙЧИВОСТ

##### Характеристики и вид материали и продукти:

**Еднокрили врати без изискване за пожароустойчивост** – Характеристики и вид материали и продукти: Еднокрили врати без изискване за пожароустойчивост. За вратите с предвиден контрол на достъп – едностранен, отвън навътре, с четец за безконтактни карти отвън и заключващ механизъм "Електромагнит" и излизане с бутон. Тези врати да бъдат снабдени с топки от неръждаема стомана вместо дръжки; няма необходимост от секретен патрон с min 3 бр. ключове. Каса – ъглова.

**Секционни врати** – осигурява достъп до „Склад“:

- Размери – размерите на всяка врата са указани количествената сметка;
- Градивен материал на вратата – сандвич панели, с обща дебелина минимум 60 мм;
- Покритие на ламарината – полиестерно 25  $\mu\text{m}$  на външния слой и 10  $\mu\text{m}$  на вътрешния слой, осигуряващо антикорозионен ефект и устойчивост на външни атмосферни влияния; структура тип „Stucco“;
- Пълнеж – компресирана полиуретанова пена;
- Коефициент на топлопреминаване  $U \leq 0,52 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- Уплътнения – четиристранни, гарантиращи топло- и звукоизолационни качества;
- Цвят по RAL – RAL 7039 /тъмно сив/ отвън; RAL 9002 /бял/ отвътре;
- Каса – усилена, ъглова;
- Устойчивост на влага и вятър – клас 3;
- Задвижване на вратата – Електрическо задвижване, 400 V задвижваща мощност, вкл. 3 степенен бутон със собствен прекъсвач и главен прекъсвач и предпазител при затваряне. Моторът да бъде съвместим със системата за контрол на достъпа;
- Оборудване към двигателя – полусензорна бутониера;
- Табло за управление;
- Предпазни мерки – Да се предвиди светлинна бариера, която да спира движението на врата с цел предотвратяване на инциденти;
- Аварийно освобождаване на двигателя с верига;
- Производител и модел – фирма "Новоферм Балкан" ЕАД; модел "Thermo 40" или еквивалент;



*Визуализация секционна врата*



*Визуализация релсов път за секционна врата*

За всички екстериорни врати, в стойността на всяко отделно изделие да се включат всички окомплектовки, обков, уплътнения, механизми, задвижвания, укрепващи конструкции, тестове и др.

Всички пожароустойчиви врати трябва да са сертифицирани за съответната пожарозащита съгласно стандарт БДС EN 1364-1:2015.

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж на описаните изделия.

Преди поръчка на дограма, врати, витрини задължително се взимат размери от място!



#### **IV.4.5. СУХИ СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ – СТЕНИ, ПРЕДСТЕННИ ОБШИВКИ И РЕВИЗИОННИ ОТВОРИ**

##### СТЕНИ

Функционалното разделяне на отделните помещения на различните нива, освен чрез зидария се извършва и чрез изграждането на преградни стени със системите на сухото строителство. В зависимост от предназначението на помещенията, които разделя стените се изпълняват с плоскости с различни характеристики. Прилагат се системни решения на избрания производител, всички отвори се приспадат.

Характеристики и вид материали и продукти:

##### **Изграждане на стени с водоустойчиви плоскости – в помещения с предназначение „бани“;**

- Размери – размерите на всяка са указани в архитектурните проекти;
- Конструкция – Оразмеряване по предписанията на производителя, съобразено с размерите на стената. Минимална дебелина на профила 0,6 мм. Усилвания на конструкцията да бъдат включени в цената (напр. в областта на санитарните прибори и около отворите за врати и прозорци, съобразено с вида врата/ прозорец/ витрина). За преминаването на инсталационните трасета през монтираните профили се използват отворите предвидени в тях;
- Уплътнения – В подовите, стенните и таванните връзки да се постави уплътняваща лента и да се затвори. В зоните на строителните елементи, които се огъват (например трегери, тавани и др.) да се направят гладки еластични връзки;
- Изолационен материал – Поставяне минерална вата с дебелина мин. 5 см, съгласно предписанията на производителя;
- Горни повърхности – Плоскости 2 пласта от всяка страна, с дебелина 12,5мм всеки. Първият слой се фугира с фугопълнител и фугопълнителна лента по надлъжните фуги. Вторият слой се фугира с фугопълнител и лента по надлъжните и напречните фуги и се шпакловат изцяло, като цялостната шпакловка се заплаща по отделна стойност, съгласно количествената сметка. Всички кантове да се направят с кантов винкелен предпазител или профил за шпакловка. За монтажа на контакти и ел.ключове се използват специални кутии. Необходимите отвори се изрязват с фреза или трион;
- Производител и модел – производител Кнауф; система с плоскости Aquapanel Cement Board Indoor или еквивалент.

##### **Изграждане на стени с влагоустойчиви гипсокартонени плоскости – разделящи влажни помещения:**

- Размери – размерите на всяка са указани в архитектурните проекти;
- Конструкция – Оразмеряване по предписанията на производителя, съобразено с размерите на стената. Минимална дебелина на профила 0,6 мм. Усилвания на конструкцията да бъдат включени в цената (напр. в областта на санитарните прибори и около отворите за врати и прозорци, съобразено с вида врата/ прозорец/ витрина). За преминаването на инсталационните трасета през монтираните профили се използват отворите предвидени в тях;
- Уплътнения – В подовите, стенните и таванните връзки да се постави уплътняваща лента и да се затвори. В зоните на строителните елементи, които се огъват (например трегери, тавани и др.) да се направят гладки еластични връзки;
- Изолационен материал – Поставяне минерална вата с дебелина мин. 5 см, съгласно предписанията на производителя;
- Горни повърхности – Плоскости 2 пласта от всяка страна, с дебелина 12,5 мм всеки, влагоустойчиви. Първият слой гипскартон се фугира с фугопълнител и гласфазерна лента по надлъжните фуги. Вторият слой се фугира с фугопълнител и фугираща лента по надлъжните и напречните фуги. Всички кантове да се направят с кантов винкелен предпазител или профил за шпакловка. За монтажа на контакти и ел.ключове се използват специални кутии. Необходимите отвори се изрязват с фреза или трион;
- Производител и модел – производител Техногипс, система „Двуслойна облицовка върху единична конструкция“ или еквивалент.

##### **Изграждане на стени с комбинирани гипсокартонени плоскости – разделящи влажни от сухи помещения:**

- Размери – размерите на всяка са указани в архитектурните проекти
- Конструкция – Оразмеряване по предписанията на производителя, съобразено с размерите на стената. Минимална дебелина на профила 0,6 мм. Усилвания на конструкцията да бъдат включени в цената

(напр. в областта на санитарните прибори и около отворите за врати и прозорци, съобразено с вида врата/ прозорец/ витрина). За преминаването на инсталационните трасета през монтираните профили се използват отворите предвидени в тях;

- Уплътнения – В подовите, стенните и таванните връзки да се постави уплътняваща лента и да се затвори. В зоните на строителните елементи, които се огъват (например трегери, тавани и др.) да се направят гладки еластични връзки;
- Изолационен материал – Поставяне минерална вата с дебелина мин. 5 см, съгласно предписанията на производителя;
- Горни повърхности – Плоскости 2 пласта от всяка страна, с дебелина 12,5 мм всеки. Към влажното помещение се монтират 2 пласта плоскости от влагоустойчив гипсокартон, а от към сухото помещение 2 пласта плоскости от обикновен гипсокартон. Първият слой гипскартон се фугира с фугопълнител и гласфазерна лента по надлъжните фуги. Вторият слой се фугира с фугопълнител и фугираща лента по надлъжните и напречните фуги и се шпакловат изцяло, като цялостната шпакловка се заплаща по отделна стойност, съгласно количествената сметка (освен плоскостта, за която се предвижда монтаж на облицовка от гранитогрес). Всички кантове да се направят с кантов винкелен предпазител или профил за шпакловка. За монтажа на контакти и ел.ключове се използват специални кутии. Необходимите отвори се изрязват с фреза или трион;
- Производител и модел – производител Техногипс, система „Двуслойна облицовка върху единична конструкция“ или еквивалент.

**Изграждане на стени с обикновени гипсокартонени плоскости – разделящи сухи помещения; над витрини:**

- Размери – размерите на всяка са указани в архитектурните проекти;
- Конструкция – Оразмеряване по предписанията на производителя, съобразено с размерите на стената. Минимална дебелина на профила 0,6 мм. Усилвания на конструкцията да бъдат включени в цената (напр. в областта на санитарните прибори и около отворите за врати и прозорци, съобразено с вида врата/ прозорец/ витрина). За преминаването на инсталационните трасета през монтираните профили се използват отворите предвидени в тях;
- Уплътнения – В подовите, стенните и таванните връзки да се постави уплътняваща лента и да се затвори. В зоните на строителните елементи, които се огъват (например трегери, тавани и др.) да се направят гладки еластични връзки;
- Изолационен материал – Поставяне минерална вата с дебелина мин. 5см, съгласно предписанията на производителя;
- Горни повърхности – Плоскости 2 пласта от всяка страна, с дебелина 12,5 мм всеки, обикновен гипсокартон. Първият слой гипскартон се фугира с фугопълнител и гласфазерна лента по надлъжните фуги. Вторият слой се фугира с фугопълнител и фугираща лента по надлъжните и напречните фуги и се шпакловат изцяло, като цялостната шпакловка се заплаща по отделна стойност, съгласно количествената сметка. Всички кантове и ръбове да се направят с кантов винкелен предпазител или профил за шпакловка. За монтажа на контакти и ел.ключове се използват специални кутии. Необходимите отвори се изрязват с фреза или трион;
- Производител и модел – производител Техногипс, система „Двуслойна облицовка върху единична конструкция“ или еквивалент.

Прилагат се системни решения.

Изпълняват се съгласно монтажните детайли на производителя.

**Допустими отклонения:**

- Равнинност на повърхността:  $\pm 3 \text{ mm}$  на 3 м;
- Вертикално, стени до 4,0 м, от оста  $\pm 5 \text{ mm}$ ;
- Хоризонтално от оста  $\pm 5 \text{ mm}$ ;

или съгласно нормативната уредба. Прилага се по-стриктния критерий.

**ПРЕДСТЕННИ ОБШИВКИ**

В зависимост от характера на помещенията и при наличие на санитарни прибори обшивките са изпълняват с импрегниран гипсокартон или аквапанел. Изпълняват се от два пласта гипсокартон/ аквапанел, закрепен посредством метални щендери към зидана стена или конструктивен елемент или разположен върху метални

щендери закрепени към пода и тавана. Разположение според архитектурния проект, като проекта се гледа съвместно с проектите по съответните инсталации.

Предстенните обшивки се завършват с цялостна шпакловка, когато крайното им покритие е предвидено латексово боядисване. Цялостната шпакловка се заплаща по отделна позиция от количествената сметка.

При изпълнението им се следват същите правила, материали и изисквания, както при изпълнението на стени от гипсокартон.

Прилагат се системни решения.

По искане на Възложителя е възможно и други стени да бъдат обработени посредством монтаж на предстенни обшивки. Крайните покрития на тухлените стени подлежат на коментар в етапа на строителството.

#### РЕВИЗИОННИ ОТВОРИ

Да бъдат предвидени и изпълнени всички необходими ревизионни отвори за инсталациите. В стойността на съответната позиция да се включат всички необходими дейности и материали по оформянето на отвора и цялостното му завършване с монтаж на ревизионни вратички.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Размер на ревизионният отвор – 30x30 см. Оформянето на отворите в гипсокартон да се извърши съгласно препоръките на производителя и технологията на системното решение като в цената се предвидят всички монтажни, крепежни и др. елементи като профили, дюбели, уплътнителни ленти, винтове, гипсфазерни ленти, елементи за оформяне на фуги, отвори и т.н.
- Декоративна „вратичка“ за оформяне на отвора – алуминиеви профили хром-мат и пълнеж от закалено стъкло, боядисано в цвят по RAL.



*Визуализация ревизионен отвор*

#### **IV.4.6. ПОДВИЖНИ ПРЕГРАДИ, ПРЕГРАДИ ОТ HPL ЗА САНИТАРНИ ВЪЗЛИ**

##### ПОДВИЖНИ ПРЕГРАДИ

С цел оптимално използване на площите в залата за дискусии е предвидено инсталирането на подвижна секторна преграда, която отделя същинската част на залата от кухненският бокс.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Размер на преградата /светъл/ - 695/300 см;
- Сектори – преградата да се раздели на сектори с ширина от 0,80 м до 1,20 м, като растерът на дяловете подлежи на допълнително уточнение;
- Материал – покритие от МДФ, цвят светло сив, подлежи на допълнително уточнение след предоставяне на мостри на стандартната цветова гама на производителя;
- Конструкция – водач /коловоз/, разположен на ниво окачен таван, анкерен в стоманената таванна конструкция. Изработен от екструдирани анодизирани алуминий;
- Шумоизолация  $\geq 34$  dB;
- Дебелина на стената  $\geq 65$  мм;
- Задвижване – ръчно;

- Производител – VINCO, Китай или еквивалент.



*Визуализация затворена преграда*



*Визуализация затворена преграда*



*Визуализация водач на ниво окачен таван*



*Визуализация отваряне*

#### ПРЕГРАДИ ОТ HPL

Санитарните възли и в частност WC се изграждат чрез преградни стени с вградени в тях врати от водоустойчиви HPL плоскости. С цел осигуряване на комфорт между писоарите в санитарните помещения също се монтират прегради от водоустойчиви HPL плоскости.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Размер на преградните стени за WC в обслужващи помещения:
  - стена 1.1 – 180x220 см, с вградена врата в нея с размер 70x210 см, вкл. светлият отвор към пода;
  - стена 1.2 – 100x220 см, с вградена врата в нея с размер 70x210 см, вкл. светлият отвор към пода;
  - стена 1.3 – 160x220 см, без вградена врата в нея, вкл. светлият отвор към пода-2 бр.;
  - стена 1.4 – 145x220 см, без вградена врата в нея, вкл. светлият отвор към пода;
  - стена 1.5 – 280x220 см, с вградени три броя врати в нея с размери 70x210 см, вкл. светлият отвор към пода;
- Вид материал, покритие /за преградни стени за WC и между писоари/ – водоустойчиви и удароустойчиви плоскости от компактни HPL-плоскости с дебелина 13мм. Цвят – тъмно сив, приблизително еднакъв с RAL 7039;
- Обков и крепежи /за преградни стени за WC– неръждаема стомана. Дръжки, заключващи елементи, монтажни нивелиращи крачета, закачалка, панти, ъглови планки, лисни и др.;
- Производител – ЕЛТЕТЕ БЪЛГАРИЯ ЕООД или еквивалент.

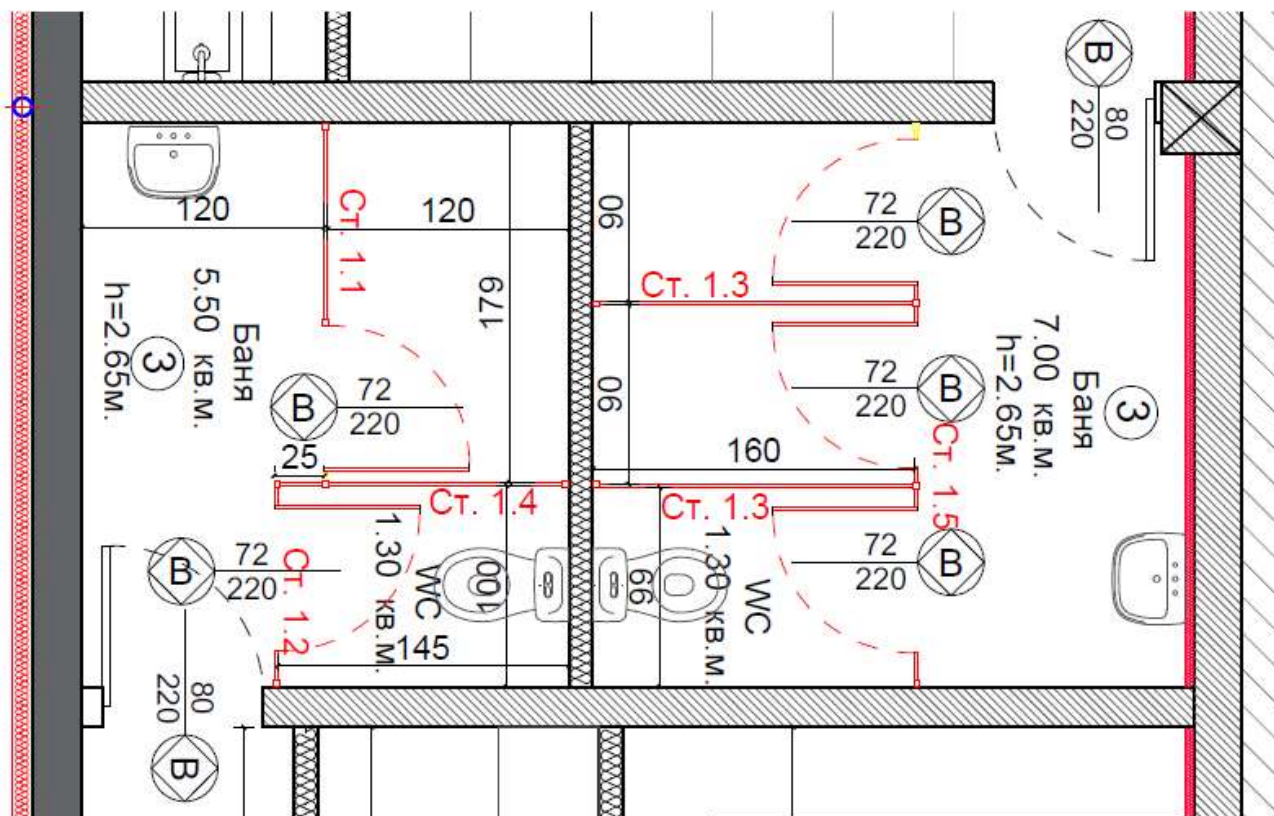


Схема на наименование на HPL прегради и стени, санитарни помещения обслужваща сграда

Стойността на всяка отделна стена, както за WC, така и между писоари да се остойности по отделно, на кв. м. с включени всички крепежни елементи, уплътнения и необходим обков. Заплащането ще се извърши на база действително количество изпълнена работа, като размерите в настоящата документация са ориентировъчни и подлежат на корекция. Не се допускат пластмасови елементи в обкова.

Преди поръчка на отделните елементи, да се вземат размери от място при изградени вече ограждащи стени.

#### Допустими отклонения:

- Максимално изкривяване по диагонала:  $\pm 3 \text{ mm}$ , измерено с права линия, от ъгъл до ъгъл.



Визуализация прегради за WC и душове

#### IV.4.7. ОКАЧЕНИ ТАВАНИ

##### РАСТЕРЕН ОКАЧЕН ТАВАН

Окачени растерни тавани се предвиждат единствено в помещенията на кота  $\pm 0,00 \text{ м}$ . Монтират се на ниво осигуряващо светла височина от кота готов под до ниво таван 3,00 м, като окаченият таван в обслужваща сграда е необходимо да бъде на по-ниско ниво, а именно +2,65 м от кота готов под до долен ръб окачен таван.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Размер на паната – 600x600 мм; дебелина min 15 мм;



- Вид на паната – минералфазерни;
- Конструкция – видима конструкция от “L” и “T” профили;
- Звукоизолация – пана за офиси осигуряващи – min Dn,c,w = 28 dB (15 мм), съгласно БДС EN ISO 10848-1:2017;
- Звукопоглъщане – пана за офиси – клас на звукопоглъщане min „В“, съгласно БДС EN ISO 11654:2004;
- Влагоустойчивост – пана за офиси – до 95% относителна влажност на въздуха;
- Производител и модел – производител AMF, модел пана THERMATEx Thermofon или еквивалент.

Да бъде приложено системно решение.

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за монтаж на описаните изделия.

Растерът на таваните да се съгласува с Възложителя, преди стартиране на монтажът му.

Всички изрязвания за инсталацията със слабо напрежение, осветление, вентилация, отопление и др. да бъдат изградени в съответствие с предписанията и детайлите на фирмите производители.

#### **IV.4.8. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ ПО СТЕНИ**

##### ТОПЛОИЗОЛИРАНЕ НА ВЪТРЕШНИ СТЕНИ

Предвижда се полагане на вътрешна топлоизолация единствено по калканни стени и над окачени тавани на административна сграда и обслужващи и санитарни помещения.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Предстенна обшивка по калканни стени - изолация от каменна вата с дебелина 50мм и минимална плътност 20кг/м3;
- Изолация над окачен таван – изолация от каменна вата с дебелина 120мм и минимална плътност 20кг/м3;

##### МАЗИЛКИ ПО ТУХЛЕНИ И БЕТОНОВИ СТЕНИ

Тухлените и бетоните стени в сградата се обработват чрез мазилка. Преди стартиране на довършителните работи в сградата е възможно за част от стените да се предвиди обработка посредством предстенна обшивка с гипсокартон.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Пердашена мазилка за машинно полагане;
- Паропронепускава;
- Грундиране /или шприцоване/ с подходящ продукт преди полагане на мазилката;
- Производител и модел – Баумит България ЕООД, модел Баумит MPI 25 или еквивалент.

От значение е гарантирана гладка повърхност.

Задължително е грундирането на основата, като стойността му влиза в стойността на мазилката.

Задължително е направата на фина шпакловка, като стойността на шпакловката се заплаща по отделна позиция, съгласно количествената сметка.

Изисквания към бетонните части и фугиращите смеси за зидария: трябва да са добре изсъхнали преди полагането на мазилката, без наличие на фуги.

Застрашените от корозирание метални части (например: пирони, закрепващи, телове) трябва да се отстранят така, че да не попаднат в слоя мазилка.

Елементи, които се налага да останат в мазилката или такива, които остават видими, трябва преди началото на изпълнение на мазилката да бъдат обработени със защита срещу корозия.

Преди полагане на мазилка да се гарантира основата да бъде:

- суха, равна, с нужната носимоспособност и здрава;
- равномерно попиваща, хомогенна, да не е водоотблъскваща;
- грапава, обезпашена и почистена от замърсявания и кофразно масло;
- без опасни изцветявания на разтворими соли;
- незамръзнала и с температура над + 5°C.

Допустимите отклонения за изпълнение на мазилките не трябва да превишават описаните в Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи” (публ. БСА, кн. 11 от 1984 г.).



След измазването на помещенията не трябва да се допуска въздушно течение. От друга страна, за да се осигури намаляване на влажността и да се осъществи равномерно съхнене е необходимо, вече измазаните помещения, да се проветряват за кратки периоди от време (10 – 15 минути) няколко пъти дневно.

В цената да са предвидени всички необходими елементи и аксесоари (доставка и монтаж), като армираща мрежа, ъглова лайсна, профил към дограма, Т-профил за „майка“, оформяне на ъгли, обръщането около прозорците и др. При избора на профили следва да се вземе предвид дебелината и вида на използваната мазилка и дали ръбовете ще бъдат подложени на механични натоварвания.

#### ШПАКЛОВКА ВЪРХУ МАШИННА МАЗИЛКА

Върху стените с покритие машинна мазилка се полага изглаждащ слой от фина шпакловка. Шпакловката се полага до ниво 10 см над окачен таван, когато за помещението е предвиден такъв, или до ниво таван, при липса на окачен таван.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- За постигане на идеално гладка повърхност;
- Контактен строителен грунд преди нанасяне на шпакловката;
- Производител и модел – Баумит България ЕООД, модел Баумит ФиноКлима или еквивалент.

В цената да са предвидени всички необходими елементи и аксесоари (доставка и монтаж), като армираща мрежа, ъглова лайсна, профил към дограма, оформяне на ъгли, обръщането около прозорците и др.

#### ШПАКЛОВКА ВЪРХУ СТЕНИ /ОБШИВКИ/ КУФАРИ ОТ ГИПСОКАРТОН И ВОДОУСТОЙЧИВИ ПЛОСКОСТИ

Стените и предстенните обшивки и куфари, които не е предвидено да се облицоват с гранитогрес следва да се шпакловат цялостно, до постигане на идеално гладка повърхност.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Фина шпакловъчна смес за постигане на идеално гладка повърхност;
- Контактен строителен грунд преди нанасяне на шпакловката;
- Производител и модел – без изискване за производител и модел. Съвместим продукт с приложените системи за сухо строителство.

В цената да са предвидени всички необходими елементи и аксесоари (доставка и монтаж), като армираща мрежа, ъглова лайсна, профил към дограма, оформяне на ъгли, за обръщането около прозорците и др.

#### ОБЛИЦОВКИ ПО СТЕНИ ОТ ГРАНИТОГРЕСНИ ПЛОЧИ

Всички санитарни възли, душове и предверия към тях, помещение за чистачка и помещение за измиване се облицоват с гранитогресни плочи. Плочите се полагат до кота долен ръб таван.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Калибровани гранитогресни плочи с размер 30x60 см;
- Фуга – ширина 2 мм; фугопълнител в цвят сив, максимално близък до цвета на плочите;
- Качество на плочите – първо качество;
- Дебелина на плочата – 9,5 мм;
- Лепило – еластично, съобразено с функционалното предназначение на помещението;
- Грундиране на основата – да се използва съвместим с основата грунд за осигуряване на добро сцепление между лепилото и стената, както и запечатване и заздравяване на повърхността;
- Ъглови лайсни – всички вертикални и хоризонтални външни ръбове да се оформят с ъглова лайсна. Цвят лайсна хром-мат.
- Производител и модел – Ragno, Италия, модел Studio Grigio 30/60 или еквивалент.

Монтажът на гранитогресната облицовка да се съобрази с местата на ревизионните отвори. Видът им е съгл. т. IV.4.9, стойността им не се включва в стойността на гранитогресната облицовка.



Визуализация гранитогрес

Да се спазват стриктно изискванията и предписанията на фирмата производител за полагане на описаните изделия.

#### ЛАТЕКСОВО БОЯДИСВАНЕ НА ИНТЕРИОРНИ СТЕНИ

Всички бояджийски работи се извършват след цялостно шпакловане на съответните елементи.

Да се предвиди боядисване на интериорните елементи с висококачествени дисперсни бои. Цвят бял, като Възложителя си запазва правото за някои специфични елементи да избере и друг цвят, съгласно цветовия каталог на производителя на боите.

Полагането на крайни покрития се извършва единствено след достатъчното изсъхване на мазилките и шпакловките.

За стените в съблекалните да се предвиди влагоустойчива боя и съответен грунд. Цветът на боята трябва да е еднороден и хомогенен по цялата повърхност. Не се допускат шупли и „стичания“. Ако има такива, то те се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка.

В цената да се предвидят всички необходими платформи за работа на височина (ако е приложимо).

Полагането на латексово боядисване е приложимо до ниво 10 см над окачен таван, при наличие на такъв или до таван, когато не се предвижда окачен таван.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Латексово боядисване на офиси, цвят бял, като продуктът притежава следните характеристики:
  - Паропропусклива;
  - Клас на покриваемост 2, съгл. БДС EN 13300:2004;
  - Клас на изтриваемост в мокро състояние 2, съгл. БДС EN 13300:2004;
  - Грундиране с подходящ продукт преди полагане на латексовата боя;
  - Производител и модел – Баумит България ЕООД, модел Баумит Дивина Класик или еквивалент.
- Цветно латексово боядисване на офиси, цвят подлежащ на допълнително уточнение, като продуктът притежава следните характеристики:
  - Паропропусклива;
  - Клас на покриваемост 2, съгл. БДС EN 13300:2004;
  - Клас на изтриваемост в мокро състояние 2, съгл. БДС EN 13300:2004;
  - Грундиране с подходящ продукт преди полагане на латексовата боя;
  - Производител и модел – производител ВЕХРО, Гърция, модел Chief пластична или еквивалент.
- Латексово боядисване на влажни помещения, цвят бял, като продуктът притежава следните характеристики:
  - Паропропусклива;
  - Предназначение на продукта – за мокри помещения;
  - Клас на покриваемост 2, съгл. БДС EN 13300:2004;
  - Клас на изтриваемост в мокро състояние 2, съгл. БДС EN 13300:2004;
  - Грундиране с подходящ продукт преди полагане на латексовата боя;
  - Производител и модел – без изискване за производител.

Обръщането около врати и прозорци се извършва със същия материал и технология, както съседните му стенни повърхности, като се заплаща по отделна позиция, съгласно количествената сметка. Крайното завършващо покритие (латексово боядисване/ гранитогресна облицовка) също следва да се съобрази със съседна стенна повърхност.

#### **IV.4.9. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ТАВАНИ**

Помещенията на кота  $\pm 0,00$  м масово се изпълняват с окачени растерни тавани с изключение на таваните в следните помещения: „Абонатна“, „Техническо помещение“, за които се предвиждат тавани по система мазилка-шпакловка-латексово боядисване.

Таваните и конструктивните елементи оставащи скрити под окачените тавани не се обработват.

#### **IV.4.10. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОДОВЕ**

##### ЗАМАЗКИ

За всички помещения се изпълнява изравнителна армирана циментова замазка с дебелина до 6 см.

Да се изпълнят според архитектурния проект. Да бъдат добре нивелирани, като неравности, шупли и пропадания се откоригират. Да се предвидят необходимите конструктивни и температурни фуги, както и

материали за оформлението им. Да се предвидят необходимите армировъчни мрежи. Да се предвидят необходимите разделителни ивици около вертикалните елементи. Да се осигурят необходимите наклони към сифоните на мокрите помещения. Под замазката се полага топлоизолация XPS 6cm с  $\lambda \leq 0.036 \text{ W/mK}$  високоякостена, залепена плътно към бетоновата настилка с циментово лепило за топлоизолация. Преди полагане на циментовата замазка върху топлоизолацията се полага полиетиленово фолио и армираща мрежа. Преди полагане на замазките да се гарантира основата /топлоизолация/ да бъде:

- равна, с нужната носимоспособност и здрава;
- обезпрашена и почистена от замърсявания;
- незамръзнала и с температура над + 5°C.

Допустимите отклонения за изпълнение на замазката не трябва да превишават описаните в Правилник за изпълнение и приемане на подови настилки и облицовки" (публ. БСА бр.2-3 от 1989 г., попр. бр. 8 от 1989 г.). След полагането на замазката, в помещенията не трябва да се допуска въздушно течение. От друга страна, за да се осигури намаляване на влажността и да се осъществи равномерно съхнене е необходимо, вече завършените помещения, да се проветряват за кратки периоди от време (10 – 15 минути) няколко пъти дневно. Стойността на замазката да се калкулира като се предвидят всички необходими дейности и материали за изпълнението и – обкрайчващи ивици около вертикалните елементи, армировъчни мрежи и др.

Характеристики и вид материали и продукти: - без изискване към конкретни продукти, да се приложи системно решение на избран производител.

#### ХИДРОИЗОЛАЦИИ

Преди полагането на настилка в мокрите помещения е необходимо полагането на мазана хидроизолация по подовете и по стените на височина 50 cm в тоалетни и 150cm в душовите кабинни. Да се предвиди оформление около подовите сифони.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Течна хидроизолация за хидроизолиране срещу безнапорно течаща вода;
- Дебелина на покритието – min 2,00 mm;
- Грундиране на повърхността с подходящ продукт, съвместим с хидроизолацията;
- Армирана еластична уплътнителна лента при връзките стена-стена и под-стена;
- Производител и модел – Баумит България ЕООД, модел Баумакол Пруф или еквивалент.

Всички видове хидроизолационни работи следва да се изпълняват в съответствие с изискванията на раздел *Общи изисквания към хидроизолациите*. В стойността на хидроизолацията да се включат всички необходими дейности и материали до достигане на крайното и покритие и дебелина – грундиране, уплътнителна лента, оформление около сифони и душ смесители, хидроизолация и др.

Да се приложи системно решение.

#### ПОДОВА НАСТИЛКА ОТ ГРАНИТОГРЕСНИ ПЛОЧИ

Всички мокри помещения, вкл. съблекални, коридори, фоайе, копир, виндфанг, кухня се изпълняват с крайно покритие от гранитогресни плочи – калиброван гранитогрес.

Характеристики и вид материали и продукти: виж т. IV.4.13. ОБЛИЦОВКИ ПО СТЕНИ ОТ ГРАНИТОГРЕСНИ ПЛОЧИ  
Да се заложат необходимите температурни фуги, като местоположението им бъде съобразено с предписанията на производителя на гранитогресните плочи. Вида /профила/ и местомонтажа на фугата да се съгласува с Възложителя.

В стойността на настилка от гранитогресни плочи да се предвидят всички необходими дейности и материали до достигане на крайно покритие от гранитогресни плочи – грундиране на основата, осигуряване на необходимите температурни фуги, полагане на настилка и др.

#### ПОДОВА НАСТИЛКА ОТ ГРАНИТОГРЕСНИ ПЛОЧИ В ТЕХНИЧЕСКО ПОМЕЩЕНИЕ НА КОТА -2,95

Техническото помещение на кота -2,95 м е предвидено да се завърши като крайно покритие с гранитогресни плочи, различен тип от този в мокрите помещения.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Размер на плочата – 33,3x33,3 cm;
- Цвят "Сол и пипер" № 7775, сиво;
- Ширина на фугата – 3 mm;
- Цвят на фугата – сив;
- Лепило – еластично;

- Грунд – дълбокопроникващ строителен грунд за обезпрашаване на повърхността;
- Производител и модел – за гранитогресни плочи „КАИ Груп“ или еквивалент; за лепило – без изискване за производител; за фугопълнител – без изискване за производител.

Да се заложат необходимите температурни фуги, като местоположението им бъде съобразено с предписанията на производителя на гранитогресните плочи. Вида /профила/ и местомонтажа на фугата да се съгласува с Възложителя.

В стойността на настилка от гранитогресни плочи да се предвидят всички необходими дейности и материали до достигане на крайно покритие от гранитогресни плочи – грундиране на основата, осигуряване на необходимите температурни фуги, полагане на настилка и др.

#### ПОДОВА НАСТИЛКА ОТ ГРАНИТОГРЕСНИ ПЛОЧИ ПО СЪПАЛА

Настилка по съпалата на стълбището се изпълняват от гранитогресни плочи от същия вид като тези в коридорите.

Настилка по стълбищата се заплаща по отделна позиция, съгласно количествената сметка, като в стойността и следва да се включат всички необходими компоненти за изграждане на настилка, като се заложи и **прорязване /з броя V-образни среза/ на плочите на всяко стъпало** с цел осигуряване на по-голямо сцепление и елиминиране възможността от инциденти.

#### ПОДОВА НАСТИЛКА ОТ ЛИНОЛЕУМ

Подовата настилка в офисите и в мрежов център е предвидена от еластична настилка линолеум.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Вид на покритието – линолеум с LPX покритие;
- Износоустойчивост – клас 23/34/43 според БДС EN ISO 10874:2012;
- Дебелина на покритието – min 2,50 mm;
- Реакция на огън – клас Cfl-s1, съгласно БДС EN 13501-1:2007+A1:2009;
- Противоплъзгане –  $DS \geq 0,30$  съгласно БДС EN 13893:2003 (клас R9 по DIN 51130);
- Устойчивост на точков натиск  $\leq 0,15$  mm;
- Антистатичност – да,  $< 2$  kV, съгласно БДС EN 1815:2016;
- Теплопроводимост 0,17 W/mK;
- Антибактериална и антиалергична повърхност;
- Ролково полагане, заварка на фугите;
- Саморазливна замазка като основа – високоякостна  $\geq 20$  N/mm; дебелина  $\geq 3,00$  mm;
- Производител и модел – за линолеум Gerflor SAS, модел Gerflor DLW Colorette LPX, цвят 131-059 или еквивалент.

Преди полагането на линолеумът задължително се изпълнява саморазливна замазка с цел заздравяване на основата и постигане на равно ниво. В стойността на настилка да се включи стойността на саморазливната замазка, задигането на настилка за первази, както и всички необходими дейности и материали за обработка на фугите, лепило, предварително грундиране и др.

Материалът трябва да се темперира поне 48 часа в помещението при температура  $+15^{\circ}\text{C}$  до  $+29^{\circ}\text{C}$ . Основата се почиства от прах и други замърсявания. Ролките се разопаковат и задължително се проверяват за дефекти и цветови различия. След като се разкрои настилка се оставя да улегне /климатизира/. Линолеумът се залепва с подходящо за целта лепило.

Повърхностите трябва да бъдат гладки, без вдлъбнатини и надигания. Не се допускат образуванията на „мехури“ от недобре прилепнала към основата настилка. Не се допускат зони монтиран линолеум от парчета. Да се изпълни задигане от 7 см по стени за первази, като преди това се изпълни скрит PVC холкер от същият производител на линолеума, включително завършващ PVC холкер профил. (PVC холкера и завършващия PVC профил са отделна позиция, съгласно количествената сметка).

#### ВИНИЛНА ПОДОВА НАСТИЛКА

В ТК помещение на първи етаж се предвижда изпълнение на винилна настилка с антистатично покритие. Преди полагането на ПВЦ настилка задължително се изпълнява саморазливна замазка с цел заздравяване на основата и постигане на равно ниво. В стойността на настилка да се включи стойността на саморазливната замазка, задигането на настилка за первази, както и всички необходими дейности и материали за обработка на фугите, лепило, предварително грундиране; доставка и монтаж на медна лента, свързана към заземителната инсталация на сградата и др.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Общо тегло на покритието  $\geq 2\,950$  гр./м<sup>2</sup>;
- Пожаробезопасност Bfl-s1, съгласно БДС EN 13501-1:2007+A1:2009;
- Противоплъзгане –  $DS \geq 0,30$  съгласно БДС EN 13893:2003 (клас R9 по DIN 51130);
- Реакция на ударен шум 4 dB;
- Устойчивост на точков натиск по-малко от 0,15 mm;
- Устойчивост на цвета ниво 6;
- Електроизолация към земята повече от 50000 Ohm;
- Статичен електричен заряд < 2 kV;
- Термична устойчивост 0,008 m<sup>2</sup>K/W;
- Антистатичен;
- Ролково полагане, заварка на фугите;
- Медна лента за връзка към заземителната инсталация на сградата;
- Саморазливна замазка като основа – високоякостна  $\geq 20$ N/mm; дебелина  $\geq 3,00$  mm;
- Производител и модел – Tarkett, модел IQ Toro SC, цвят TH\_3093102\_001 или еквивалент.

При монтажът стриктно да се следват препоръките на производителя.

Монтажът се извършва върху добре изсъхнала и равна основа. ПВЦ настилка се залепва с подходящо за целта лепило. След монтажа настилка се почиства.

Да се изпълни задигане от 7 cm по стени за первази, като преди това се изпълни скрит PVC холкер от същият производител на настилка, включително завършващ PVC профил. (PVC холкера и завършващия PVC профил са отделна позиция, съгласно количествената сметка).

Повърхностите трябва да бъдат гладки, без вдлъбнатини и надигания. Не се допускат образуванията на „мехури“ от недобре прилепнала към основата настилка. Не се допускат зони монтирана настилка от парчета.

ПРЕХОДНИ ЛАЙСНИ

При връзка между два различни вида настилки да се монтират преходни лайсни. По възможност лайсната да се предвиди като местомонтаж под врата.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Материал – алуминиева, цвят хром-мат (матирана);
- Повърхност – гладка, права, без оребрения или дъговидна повърхност;
- Ширина – 2 cm;
- Монтаж – скрит;
- Производител и модел – без изискване.



Визуализация преходна лайсна

ПОДОВИ ПЕРВАЗИ ОТ ГРАНИТОГРЕС

Всички настилки от гранитогресни плочи да се обкрайчат с первази.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Материал – гранитогресни плочи,
- Височина на перваза – 7 cm;
- Наличие на завършваща лайсна – да;
- Изисквания към завършващата лайсна – скрит монтаж, Г-образен профил, цвят хром-мат;
- Производител и модел – без изискване.

В единичната стойност на подовите первази да се заложат всички дейности и материали за получаване на готов перваз, вкл. доставка и монтаж на завършваща лайсна.

### ПОДОВИ ПЕРВАЗИ ПРИ НАСТИЛКА ЛИНОЛЕУМ И ВИНИЛНА ПОДОВА НАСТИЛКА

Монтират се на връзката под-стена, под настилната (линолеум/винилна), като предназначението им е оформяне на заоблен холкер за подов перваз.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Материал – крайното покритие на первазите съответства на настилната в помещението, стойността му се включва в стойността на съответната настилка;
- Основа и завършване на перваз – PVC холкер и завършващ профил;
- Производител и модел – без изискване.



Визуализация PVC холкер и завършващ профил

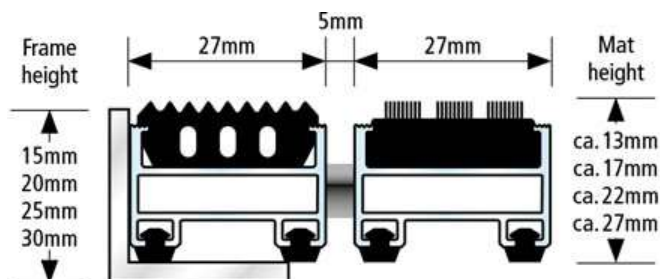
### ВХОДНА ИЗТРИВАЛКА

В зоната между рампата и входната врата да се монтира входна изтривалка. Точното ситуиране на изтривалката да се съгласува с Възложителя.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери 200/120 см – 1бр. и 100/100см – 2 бр., височина 25 мм, вкл. обкрайчващ профил;
- Материал – повърхност от гума и четка. Ширина на отделните ламели 27 мм и разстояние между тях 4 мм. Височина на ламелите – 22 мм;
- Монтаж – за вграждане в настилната;
- Основа – да се подготви предварително „легло“ в основата за монтаж на изтривалката посредством алуминиеви обкрайчващи профили с дебелина 1мм. Наличие на каучукови вложки против подхлъзване и намаляване на шума;
- Производител и модел – производител GEGGUS GmbH, модел Top Clean Trend, цвят „130 black, Heavy Duty Ribbed“ или еквивалент.

В стойността на изтривалката да се заложат всички необходими дейности и материали, като подготовка на основата и изграждане на „легло“, доставка и монтаж на обкрайчващи профили, доставка и монтаж на изтривалка и др.



Highly effective impact sound insulation!



Размери елементи на изтривалката

Визуализация обкрайчваща рамка





Визуализация изтривалка

#### IV.4.11. РЕКЛАМНИ НАДПИСИ И БРАНДИРАНЕ

Не се предвижда доставка и монтаж на рекламни надписи, табели и др. по сградата, единствено в обхвата на площадката. (Виж т. IV.1.3.)

#### IV.5. САНИТАРНО ОБЗАВЕЖДАНЕ

Оборудването и обзавеждането на санитарните възли е предвидено, както следва:

##### **Дозатор за сапун:**

Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери – 27,7x13,5x10,8 cm;
- Захранване – чрез батерии, включени в доставката;
- LED-индикатор за нивото на консуматива;
- Задвижване – посредством сензор за движение;
- Втори резервоар;
- Регулиращо се количество на подаване;
- Заключващ механизъм;
- Цвят бял;
- CE маркировка;
- Производител и модел – фирма HAGLEITNER, модел "XIBU sense FOAM" или еквивалент, вкл. всички необходими елементи и аксесоари.



##### **Дозатор за кърпи за ръце:**

Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери: 43,2x33,1x22,8 cm;
- Захранване – чрез батерии, включени в доставката;
- Задвижване – посредством сензор за движение;
- Автоматично падане на 2-та ролка;
- LED-индикатор за нивото на консуматива;
- Заключващ механизъм;
- Цвят бял;
- CE маркировка;
- Производител и модел – фирма HAGLEITNER, модел "XIBU sense TOWEL" или еквивалент – вкл. всички необходими елементи и аксесоари.



##### **Кош за отпадъци :**

Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери: ВxШ→70x34 cm;
- Обем – min 45 l;
- Захранване – чрез батерии, включени в доставката;
- Повърхност – полиетиленова пластмаса; удароустойчива; антистатична;
- LED-индикатор за нивото на консуматива;
- Функции – интелигентна технология, прилепяща торбичката към вътр. страници на коша, което намалява честотата на подмяна на консуматива;
- Цвят бял;
- CE маркировка;



- Производител и модел – фирма HAGLEITNER, модел "XIBUsense PAPERBOX" или еквивалент, вкл. всички необходими елементи и аксесоари.

**Огледало:**Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери – ВхШ→65х50 см;
- Фасета – да, ширина 1,5 см;
- Предназначение – за мокри помещения;
- Производител и модел – без изискване;

**Дозатор за тоалетна хартия:**Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери: 32,3х17х17 см;
- Автоматично падане на 2-та ролка;
- Спирачна система на развиването на хартията;
- Заключващ механизъм;
- Цвят бял;
- СЕ маркировка;
- Производител и модел – фирма HAGLEITNER, модел "Tissuepapper" или еквивалент, вкл. всички необходими елементи и аксесоари.

**Дозатор за покривала за тоалетна чиния:**Характеристики и вид материали и продукти:

- Размери – 29,6х43х6,9 см;
- Задвижване – механично;
- Цвят бял;
- СЕ маркировка;
- Производител и модел – фирма HAGLEITNER, модел "LUNA higiene AUFLAGEN" или еквивалент, вкл. всички необходими елементи и аксесоари.

**Кош за отпадъци с педал:**Характеристики и вид материали и продукти:

- Обем – 12 l;
- Задвижване – механично, посредством педал;
- Цвят бял;
- Производител и модел – фирма HAGLEITNER, модел "Metal medium" или еквивалент, вкл. всички необходими елементи и аксесоари.

**Комплект стойка и четка за тоалетна:**Характеристики и вид материали и продукти:

- Стойка и четка за почистване, стоящи;
- Цвят бял;
- Производител и модел – фирма HAGLEITNER или еквивалент.

**IV.6. ОБЗАВЕЖДАНЕ И ОБОРУДВАНЕ – ДРУГИ**

Предвидено е обзавеждане и оборудване за част от помещенията, което да удовлетвори функционалността и пожарната защита на същите. Към тази точка се отнасят обзавеждането на „Зала за дискусии“ със стойка за монтаж на проектор и подвижен екран за прожектиране. Относно пожарната безопасност на сградата като обзавеждане се има предвид доставката и монтажа на средства за ръчно пожарогасене, които се монтират и поставят на местата посочени в проекта по част „Пожарна безопасност“.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Подвижен екран за прожектиране:
  - Задвижване – електрическо;
  - Диагонал, inch: 135" (342.9 cm);
  - Размери, cm: 274.3х205.7;
  - Формат: 4:3;
  - 160° зрителен ъгъл;

- 4 стандартни черни ивици от всички страни за по-ярки и контрастни изображения (10.2 см. отгоре);
- Трайно и лесно за почистване MaxWhite покритие;
- RF дистанционно управление;
- Ключ за стена;
- Вграден 5-12V тригерен вход за синхронизация с проектора;
- Нисковолтов вграден IR/ RF приемник;
- Издръжлив корпус за монтаж на таван;
- Вграден нивелир за правилна инсталация;
- Крепежни елементи;
- Сертифициран ETL, FCC, CE, CB GOSTCE & ISO9001:2008, GREENGUARD® Indoor Air Quality and GREENGUARD®Children & Schools Certified;
- Производител и модел – фирма Elitescreens, модел "VMAX135XWV2" или еквивалент – вкл. всички необходими елементи и аксесоари.
- Подвижна стойка за проектор:
  - Задвижване – електрическо;
  - Таванно окачване;
  - Управление – чрез дистанционно;
  - Крепежни и окачващи елементи;
  - Производител и модел – без изискване;



*Визуализация подвижна стойка за проектор*

- Прахов пожарогасител:
  - Гасителен агент – прах;
  - Количество гасителен агент – 6 кг;
  - Работно налягане – 18 Bar;
  - Одобрение от ГД ПБЗН към МВР;
  - Пожарен клас – ABC;
  - Температурен интервал – от -30°C до +60°C;
  - Монтажни и крепежни елементи;
  - Производител и модел – без изискване;
- Пожарогасител с въглероден диоксид:
  - Гасителен агент – въглероден диоксид;
  - Съдържание на въглероден диоксид в пожарогасителя – 5 кг;
  - Температурен интервал – от -20°C до +60°C;
  - Максимално работно налягане – 216 Bar;
  - Материал 34CrMo4;
  - Пожарен клас 34B;

- Одобрение от ГД ПБЗН към МВР;
- Монтажни и крепежни елементи;
- Производител и модел – без изискване.
- Пожарогасител на водна основа:
  - Гасителен агент – вода;
  - Количество на гасителен агент – 9 л;
  - Температурен интервал – от 0°C до +60°C;
  - Максимално работно налягане – 18 Bar;
  - Работен газ – Азот;
  - Материал – St12/DC01;
  - Пожарен клас – 21A(13A);
- Одобрение от ГД ПБЗН към МВР;
- Монтажни и крепежни елементи;
- Производител и модел – без изискване.

## **V. КОНСТРУКЦИИ**

Изпълнителят е длъжен да опазва за своя сметка вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, Замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

### **V.1. РАБОТИ ПО ПЛОЩАДКАТА**

В обхвата на работите по площадката влизат направата на (списъка не е изчерпателен):

- Разчистване на съществуващи настилки и други в обхвата на имота;
- други съгласно Проекта.

Спесификата на дейностите е уточнена в проектната документация и приложената количествена сметка. Изискванията към земни работи, кофражни и армировъчни работи, както и бетонови работи да се гледат от т.

V.2. ЗЕМНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ и т. V.3. ГРУБ СТРОЕЖ

### **V.2. ЗЕМНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ**

В обхвата на земните работи и фундиране влиза направата на земни работи и фундиране за административната сграда.

#### **V.2.1. ИЗКОПИ**

Изкопните работи включват, но не се ограничават до:

- Изкопни работи по масов изкоп (без значение от дълбочината);
- Изкопни работи за единични и ивични фундаменти, включително уплътняването на стъпките (дъната) на основите и точното нивелиране;
- Отводняване на изкопите /при необходимост/;
- Транспортиране на изкопаните земни маси на разтоварище, вкл. всички такси;
- Транспортиране и депониране (когато е приложимо) на изкопаните земни маси на площадката;
- Укрепване на съществуващи инсталации, съоръжения, сгради;
- Укрепване на изкопите;
- Друго.

#### **ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Изкопните работи следва да се изпълнят съгласно конструктивния проект. Да се съблюдават строго забележките, посочени в проектната документация.

Изкопните работи да се калкулират в цената на Изпълнителя с отчитане на дълбочина на изкопа, необходимото обезопасяване включително транспортиране и депониране на материала. Допълнителни работи за отводняване на строителната площадка и изкопа при необходимост да бъдат включени в цената.

Сляганията на съседните постройки и съоръжения по време на строителството, ако е приложимо, в резултат на изкопаване и други свързани дейности не бива да надвишават определеното в нормативната уредба. Изпълнителят трябва да гарантира устойчивостта на слягане на граничеши сгради и съоръжения.

При извършване на изкопните работи да се спазват изискванията на Правилника за извършване и приемане на строителните работи – раздел I “Земни работи и земни съоръжения” (БСА, кн. 6 от 1988 г.) и предписанията на Проекта.

Преди започване на изкопните работи и строителството на отделните участъци, се установява наличието на евентуални подземни комуникации и съоръжения и се маркира местоположението им, като за целта ще се представи извадка от подземния кадастър.

В близост до подземни комуникации, изкопите се изпълняват ръчно.

Когато е необходимо, съществуващи съоръжения и/или конструкции да се запазят над или до изкопните работите, същите следва да се укрепят по подходящ начин.

Изпълнителят ще използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване.

При извършване на изкопните работи да бъде гарантирано максималното отводняване на изкопите по всяко време.

Освен с изричното писмено разрешение на Проектанта и Строителния надзор, при изпълнение на изкопите няма да се допуска:

- увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- прекопавания на изкопите в земни почви.

Рискът при изпълнение на фундирането от подпочвени води, сигурността на изкопа са включени в цената на Изпълнителя.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

#### ИЗПИТВАНЕ И ТЕСТВАНЕ

Когато бъде достигнато конструктивното ниво на изкопа, трябва да бъде оформено и подготвено земното легло. Земното легло задължително се приема от Проектанта и Надзора.

Фундирането на дълбочина -3,78 м и -0,78 м ще се извършва върху кватернерни алувиални и алувиално-пролувиални отложения – пясъци и глини, пластове 4 и 5 от направените сондажи.

Ако след достигане на проектните дълбочини се установи разлика във вида на почвата да се търси становището на Проектанта.

Качеството на почвата да се контролира като се проверяват показателите на ел. деформативност и уплътнение (обемна плътност на скелета) най-малко един път на 300 m<sup>2</sup>, като за единичните фундаменти се прави по една проба на всеки фундамент, като разходите за това следва да се включат в разходите за „Земни работи“.

Контролът при изпълнение на изкопи ще включва следните проверки:

- изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта;
- спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;
- проверка на нивото на уплътнение на земното легло от лицензирана лаборатория.

#### **V.2.2. НАСИПИ**

Насипните работи включват, но не се ограничават до:

- Обратен насип на изкопа на строежа със земни почви, положен на пластове, с доказване на уплътняването;
- Насипване на изкопите под сградата за тръби, шахти, инсталационни трасета с подходящ материал, с доказване на уплътняването;
- Направа на подложни пластове под настилки и други.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Обратен насип от земни почви – зоните с предвиден обратен насип от земни почви се засипват с материал от обекта, временно съхранен на депо на площадката;
- Обратен насип от трошен камък – след уплътняване на насипа от земни маси се полага обратен насип от трошен камък, фракция 0-63;

- Обратен насип от трошен камък – като крайно покритие от инертни материали се полага обратен насип от трошен камък, фракция 0-4..

Материалът за насипване трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Обратната засипка да се изпълни и уплътни механизирано на пластове на всеки 15 cm положен материал.

Изпълнителят трябва да предпазва и поддържа изпълнените насипи за своя сметка. Поддържането трябва да включва незабавни ремонти на повреда или дефекти, които могат да се получат на пласта, и това трябва да се извършва толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите трябва да се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността.

#### ИЗПИТВАНЕ И ТЕСТВАНЕ

От всеки пласт уплътнен насип да се вземе пробна щампа /по 1 бр.на 200 кв.м./ . Степента на уплътняване се определя чрез  $K_{upl}=p_d/p_{ds}$ , като  $K_{upl}>0,96$ .

Уплътняването се извършва при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 96 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2:2011.

Изборът на механизация, използване за достигане на необходимото уплътнение на насипите е ангажимент на Изпълнителя.

Преди изпълнение на последващия етап от насипните работи да се предоставят лабораторни протоколи от изследванията на Е-модул и обемна плътност на скелета от предишните пластове на Строителния надзор и Възложителя за контрол.

Пробите за изпитване се вземат равномерно във вертикално и хоризонтално положение, като в едно напречно сечение се тестват най-малко 2 точки на отстояние една от друга не повече от 50 m и/или (прилага се по-стриктния критерий) по 1 проба на всеки 200 м2.

Пробите се изпитват от лицензирани лаборатории, като разходите за това са за сметка на Изпълнителя и следва да се включат в стойността на насипните дейности.

#### **V.2.3. КОФРАЖНИ РАБОТИ**

Кофражните работи включват направата на кофражи за единични и ивични фундаменти, колони, пояси, греди, плочи и настилки. Към кофражните работи се отнасят също и кофриране и декофриране на елементи по площадката – фундамент за рекламен пилон, ограда.

Кофражът трябва да бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане на бетоновите елементи.

Декофрирането се извършва след разрешение на Строителния Надзор.

Да се заложат всички предвидени в Проекта заземителни шини и други елементи, както и необходимите отвори за преминаване на инсталациите.

#### **V.2.4. АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ**

Армировъчните работи включват доставката и монтаж на армировка за всички монолитни конструктивни елементи.

**Изисквания към изпълнение и видове използвани материали виж в раздел Армировъчни работи в част Груб строеж**

#### **V.2.5. БЕТОНОВИ РАБОТИ**

Бетоновите работи включват направата на монолитни стоманобетонни единични и ивични фундаменти колони, пояси, греди, плочи и настилки, както и други конструктивни елементи разположени в имота.

Да се заложат всички предвидени в Проекта заземителни шини и други елементи. По време на изпълнение на фундаментите и по-точно преминаването на външното трасе на електрозахранване в сградата.

**Изисквания към изпълнение и видове използвани материали виж в раздел Бетонови работи в част Груб строеж.**

#### **V.3. ГРУБ СТРОЕЖ**

##### **V.3.1. КОФРАЖНИ РАБОТИ**



Изпълнителят е изцяло отговорен за състоянието на скелето и укрепването на кофража. Скелето трябва да бъде придружено със съответните сертификати. Кофражните повърхности, трябва да бъдат почистени преди бетониране и третиран с кофражно масло. Кофражът трябва да бъде така монтиран и укрепен, че да осигури проектното сечение и геометрични размери на елементите.

Кофражът трябва да се свали по такъв начин, че да не увреди бетоновият елемент. Всички увредени в следствие на декофрирането елементи се възстановяват за сметка на Изпълнителя.

Декофрирането се извършва след разрешение на Строителния Надзор.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

### V.3.2. **АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ**

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Армировъчна стомана класове B235(A-I) ozn. с „Ф“ – с гладка повърхност по БДС 4758:2008;
- Армировъчна стомана класове B500B означена с „N“ – с оребрена повърхност по БДС 9252:2007;
- Армировъчна стомана класове B420 означена с „N“ – с оребрена повърхност по БДС 9252:2007;
- Армировъчна мрежа – Q335, изработена от електрозаварени армировъчни пръти с диаметър N8, оребрена повърхност от стомана клас B500 и БДС EN 10080:2005;
- Фискатори за осигуряване на бетоново покритие – според конструктивният елемент предвиден за армиране;
- Арматурна тел – диаметър на струната  $\geq 1,2$  mm.

Доставената на обекта армировъчна стомана трябва да бъде придружена освен от Декларация за експлоатационни показатели и от валиден сертификат за оценка на съответствието.

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ:

Армировката се монтира в количества и конфигурация съгласно работните чертежи.

Осигуряване на разстояния между отделните армировъчни пръти не по-малки от минимално допустимите.

Покритието на армировката трябва да бъде както е указано в проекта, но не по-малко от минимално допустимите. При липса на информация в проекта относно минималното бетоново покритие да се търси съдействието на проектанта, като същевременно се спазват следните минимални параметри на покритието:

- за плочи и напречна армировка в греди и колони: 20 mm;
- за надлъжна армировка в греди и колони: 30 mm;
- за шайби и армирана бетонна настилка: 20 mm;
- за фундаменти: 35 mm.

Телта за привързване трябва да бъде мека отвърната желязна тел.

Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места. Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи. Не се допускат за употреба фиксатори от парчета армировка.

Армировката се полага след като кофражът е почистен и приет.

Преди полагането армировката се почиства от кал, лед, сняг, ръжда, масла и други замърсявания.

Преди полагане на бетона трябва да се монтират всички необходими закладни части и кутии за отвори, както и предвидените в Проекта заземителни шини и други елементи.

Завършените армировъчни и заваръчни работи се приемат от компетентни и правоспособни технически лица, съгласно действащите строително-технически правила и норми.

Студенообработената и горещо валцуваната армировка не трябва да бъдат повторно изправяни или отново огъвани след като първоначално са били огънати. Изискванията за огъване на армировката трябва да отговарят на предписанията в проекта.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

### V.3.3. **БЕТОНОВИ РАБОТИ**

Бетоновите работи включват, но не се ограничават до направата на:

- Стоманобетонни фундаменти
- Армирана бетонова настилка и плоча на кота;
- Монолитна стоманобетонна конструкция - скелетно-гредова - колони, греди, плочи;
- Други.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Подложен бетон – клас по якост на натиск B10(C8/10) по БДС EN 206:2013+A1:2016;
- Бетон за конструкции на сграда – клас по якост на натиск B25 (C20/25) по БДС EN 206:2013+A1:2016;

Доставените на обекта бетони трябва да бъдат придружени освен от Декларация за експлоатационни показатели и от валиден сертификат за оценка на съответствието.

### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Работите да се изпълняват стриктно според конструктивните проекти за изпълнение на бетонни и стоманобетонни работи. Да се съблюдават стриктно забележките, посочени в проектната документация.

Бетонирането се извършва след разрешение от Строителния надзор.

Бетонът, превозван от автосмесители или от бетоновози, трябва да бъде положен на площадката в рамките на 90 минути след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали или на цимента към добавъчните материали. Когато сместа се транспортира със самосвали, това време се намалява на 45 минути. През горещо време или други условия ускоряващи свързването и втвърдяването на бетона, разрешеното време може да бъде намалено.

При всички случаи времето за транспортиране на бетона трябва да се установи опитно от строителната лаборатория, съобразно конкретните условия на работа.

Организацията за доставяне на бетона трябва да предвиди необходимата мощност на бетоновия център и капацитет на превозните средства, за да се осигури съответното количество бетон на площадката. Времето за доставяне трябва да осигурява правилно полагане и обработване на бетона.

Времето между две последователни доставяния не трябва да надвишава 20 минути.

Бетонът трябва да се полага така, че да се избегне разслояване на материалите и изместване на армировката и кофража.

Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат.

При полагане бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1,5 m. Положеният бетон да се предпазва от замърсяване и повреди.

Бетонът трябва да бъде напълно уплътнен по време и след полагане и преди началото на свързване на цимента. Бетонът се полага на пластове не по-големи от 30 cm за армиран бетон и 50 cm за неармиран. Всеки пласт трябва да бъде положен и вибриран преди изсипването на следващия, така че да се избегне увреждане на несвързания бетон и разделяне на повърхността на бетона на отделни части, както и да се избегне образуването на празнини между него и предишния пласт.

Изпълнителят трябва да осигури необходимия брой вибратори, вкл. резервни, за да се постигне веднага необходимото уплътняване на всяка част бетон след изсипването в кофража.

Ръчното уплътняване е разрешено само за малки количества бетон и при писмено съгласие на Проектанта.

Когато полагането на бетон се прекъсне, повърхността на работната fuga трябва да бъде подготвена по начин съгласуван с Проектанта. При необходимост се слагат водоспиращи и/или водонабъбващи ленти.

Бетонът да се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия.

Веднага след полагането му бетонът да се защити от дъжд, мраз или от непосредствено слънчево въздействие.

През целия период на отлежаване на бетона трябва да бъдат полагани грижи от Изпълнителя, докато се постигне кубовата якост на натиск на бетона на 28 ден, оценена според БДС EN 206:2013+A1:2016.

Изпълнителят е отговорен и трябва да вземе всички необходими мерки, за да осигури качество на бетонните работи, като отчита вредното влияние на ниски (не по-ниски от +5°C) и високи (не по-високи от +35°C) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

Да се вземат необходимите мерки за възпрепятстване повредите в бетоновите елементи, в следствие на ниски или високи температури.

Движението на хора, монтирането на кофражи и опори върху положения бетон да се допуска, когато якостта му достигне най-малко 15 kg/cm<sup>2</sup>.

Получената завършеност на повърхности, които постоянно ще са открити след завършване на работата (ако ма такива), трябва да бъде гладка и с еднороден строеж и вид. Повърхността трябва да бъде защитена от следи от ръжда и петна от всякакъв вид.

Повърхности, които няма да са постоянно открити след завършване на работата, трябва да бъдат равномерно подравнени и шаблонирани до получаването на равна повърхност. Допълнителна обработка няма да се прилага, освен ако повърхността не служи за първи етап за видими повърхности или повърхности, които се нуждаят от хидроизолация.

Изпълнителят поправя всички недостатъци в завършеността преди приемане.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

#### ИЗПИТВАНЕ И ТЕСТВАНЕ

На всяко бетониране да се мери слягането на бетона и да се водят съответните записи.

За всяка доставка на бетон да се представят лабораторни протоколи от лицензирана лаборатория за якостта на бетона на 28 ден.

Възложителя, Надзора и Проектанта имат право да изискват направата на допълнителни контролни проверки на бетона, като се вземат проби на място от обекта. Всички разходи и отговорности са за сметка на Изпълнителя.

#### КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ

Всички стоманобетонни работи ще се изпълняват и приемат съгласно изискванията и допуските на НАРЕДБА № 3 от 9.11.1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции и Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции.

#### **V.3.4. СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ**

Работите включват, но не се ограничават до:

- Стоманена конструкция на кота +3,40;
- Стоманена конструкция на рекламен пилон;
- Механични съединителни средства (болтове) и заварки;
- Почистване и защита от корозия;
- Боядисване на металните елементи;
- Други.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

Заложените материалите да са с посочените в проектната документация характеристики.

- Конструкционна стомана за горещовалцувани продукти – съгласно проектната документация;
- Конструкционна стомана за студеноогънати профили – съгласно проектната документация;
- Крепешни елементи, електроди – съгласно проектната документация;

Цялата носеща конструкция да бъде почистена с пясъкоструй и защитена от корозия съгласно нормативните изисквания и Проекта.

Всички стоманени елементи, болтове и електроди трябва да бъдат придружени освен от Декларация за експлоатационни показатели и от валиден сертификат за оценка на съответствието.

Корозионната защита и почистването са включени в цената. Всички болтови връзки и завъръчни шевове са включени в цената.

Всички тестове и изпитвания на площадката, в завода и в лабораторни условия са включени в цената.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ

Работите да се изпълнят стриктно според проекта. Да се съблюдават стриктно забележките, посочени в проектната документация.

Всички работи да се изпълнят от специализирани и обучен за целта персонал.

Не се допуска изпълнение на заварки в мокро и влажно време.

Всички монтажни болтови съединения се изпълнят съгласно изискванията на Проекта.

При липса на информация и/ или при двусмислие в техническите спецификации и проекта да се търси съдействието на Възложителя и Проектанта.

#### КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ НА СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ

За всички заготвени в заводски условия изделия да се предоставят необходимите производствени документи – монтажни дневници, заваръчни дневници, дневници за нанасяне на антикорозионното покритие, протоколи от проверка на заварките, паспорти на заварчиците и всичко друго необходимо.

Монтажът на стоманената конструкция да се изпълни съгласно изискванията и допуските на Правилника за извършване и приемане на строителните работи – Стоманени конструкции.

При изпълнение на заваръчните работи да се спазват общите изисквания на БДС EN 1011-1:2009, като за всички заварени съединения да се извършва визуален контрол.

Допустими отклонения:

— Вертикално отклонение от оста – до 15 м:  $\pm 15$  mm;  
или съгласно нормативната уредба. Прилага се по-строгия критерий.

#### V.3.5. **КРАЙНО ПОКРИТИЕ НА СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ**

Прилага се за всички метални.

##### Характеристики и вид материали и продукти:

- Двукратно грундиране и боядисване.

Всички операции по антикорозионна защита и боядисване на конструкциите се извършват в заводски условия, като на обекта се допускат единствено репарационни дейности в следствие нарушено покритие при монтажа и по време на заваръчните работи.

Местата с нарушен интегритет на антикорозионното покритие - от монтажни заварки, транспортиране и прочие - задължително се репарират.

##### КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ НА АНТИКОРОЗИОННА ЗАЩИТА И БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ

- покритието трябва да бъде равномерно, непрекъснато и да има добро сцепление с основния метал. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци);  
- върху работната повърхност не се допускат капки, оттичания, удебелявания, твърди цинкови зърна, вдлъбнатини от захващане;

- в зависимост от грапавостта и състава на основния метал покритието може да има сребристо-блестящ до матов тъмносив цвят. Повърхността на покритието може да бъде гладка и/или грапава;

Контролът при нанасянето включва контролиране на дебелината на боята, както и гладкостта и равността на повърхността (без шупли, стичания и др.);

Всички дебелини на грунд, боя и финишно покритие се доказват с контролни измервания от лицензирана лаборатория. При констатирани отклонения от проектните дебелини се извършват съответни поправки и проверката се извършва повторно.

### **VI. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНСТАЛАЦИИ**

#### **VI.1. ДЕФИНИЦИИ**

„Осигури“ означава да поръча, достави, транспортира, положи, повдигне, свърже, тества и предаде на Възложителя, цялостна и готова за пускане в действие/въвеждане в експлоатация работата за която се касае.

„Осигури“ означава също и да окомплектова и инсталира.

„Окомплектова“ означава да достави всички материали, труд, механизация, апаратура за провеждане на тестове, контрол, тестване, аксесоари и всички работи, които са обичайно необходимо за правилното и пълното извършване на работата, за която се касае.

„Инсталира“ означава да свърже, обедини, закрепи, привърже, създаде, окабели, скрие или по друг начин да свърже заедно и монтира работата, за която се касае, преди тестването и пускането и в действие.

„Окабели“ означава цялостната тръбна мрежа, скари, фасонни части, проводници, съединителни средства и елементи, уплътнения, ленти, кутии, удължители, скрепителни елементи и всички други елементи и аксесоари необходими/или изискуеми за работата, за която се касае.

„Тръбна мрежа“ означава включително всички материали, фитинги, окачвачи, опори, втулки, шпилки и т.н.

„Скрие“ означава вгради в зидария или друг вид конструкция, монтира зад стенна облицовка или в преградна стена/предстенна обшивка или монтиран над окачен таван.

#### **VI.2. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**

Изпълнителят е длъжен да осигури труд и материали, необходими за инсталиране, тестване и въвеждане в експлоатация на всички системи и оборудване, така както се изисква в документацията на поръчката и в съответствие с приложимите правилници и наредби.

Изпълнителят е длъжен да осигури труд, материали и аксесоари, необходими за предоставянето на цялостни и работещи системи и оборудване. Труд, материали или аксесоари, които не са изрично изискани в Търговата документация и Проекта, но са необходими за предоставянето на цялостни и работещи електрически системи ще се предоставят от Изпълнителя без допълнителни разходи за Възложителя, като това не включва компонентите, които изрично е указано, че са ангажимент на друг доставчик /видеокамери, датчици на СОТ и др./.

Изпълнителят е длъжен да осигури продукти и материали, които са нови, чисти, без дефекти, и без повреди и корозия. Изпълнителят е длъжен да осигури продукти и материали, които не съдържат азбест или всякакъв друг материал, който се счита за опасен от компетентните органи.

Изпълнителят е длъжен да предаде на Възложителя системите и оборудването съответно смазани, напълнени и друго, което е приложимо.

Изпълнителят е длъжен да заплати за всички разрешителни, тестове и инспекции, необходими за доказване качеството на изпълнените дейности и за въвеждане на обекта в редовна експлоатация.

Изпълнителят е длъжен да извърши монтажните работи с обучен и квалифициран персонал.

По време на монтажа, Изпълнителят е длъжен да спазва всички изисквания за монтаж на съответните производители на материалите и оборудването.

Изпълнителят ще предостави на Възложителя пълен комплект документи за горното, включително превод на български език.

Цялото оборудване, материали, работи, наръчници за поддръжка и експлоатация на инсталациите, доставени/изпълнени от Изпълнителя трябва да са в съответствие с приложимите изисквания на следните кодове и стандарти:

Общи стандарти за електрическите инсталации на IEC (International Electrical Committee);

- БДС EN Стандарти;
- ISO International Standard Organisation;
- всички действащи в момента нормативни разпоредби, включително стриктно да се спазват изискванията на Наредба №3, Наредба №4 и Наредба № Из-1971 (виж т.1.02 Нормативна база).

Всяко оборудване и/или система консумираща електричество, трябва да отговаря на действащите нормативи за енергийна ефективност.

### **VI.3. ОБОЗНАЧИТЕЛНИ ТАБЕЛКИ, КАТАЛОЖНА ИНФОРМАЦИЯ И ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Изпълнителят е длъжен да осигури дълготрайни табелки с нанесено име/данни на основните компоненти на оборудването, с името на производителя, модела на изделието, сериен номер, други технически данни за мощност и електрически характеристики. Плочките трябва да са прикрепени на видно място.

Изпълнителят е длъжен да предаде на Възложителя за цялото оборудване и всички системи:

- Каталогни данни и технически листа, включително технически параметри, мощности и др;
- Технически чертежи, схеми, диаграми, включително схеми на табла, подробни производствени и монтажни чертежи с нанесени размери, тегло и вид на материалите;
- Инструкции за монтаж, поддръжка и експлоатация;
- Друго необходимо за нормалната поддръжка и експлоатация;
- Да осигури превод на български език, на което и да е от горното, когато е приложимо;
- Цялата документация да бъде предоставена 2 (два) екземпляра.

### **VI.4. ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

Изпълнителят е длъжен да обучи персонала на Възложителя да поддържа и експлоатира цялото оборудване и всички системи.

### **VI.5. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ**

Да се изпълнят стриктно предписанията на Проекта и Производителя на материалите/системите. Да се съблюдават стриктно забележките, посочени в проектната документация.

При констатиране в процеса на работа евентуални „конфликти“ с другите системи и инсталации, работите се съгласуват с Проектанта.

Кабелни скари и други укрепващи системи трябва да са системно решение.

Всички преминавания през стени и подове се уплътняват по съответен начин в зависимост от вида на пода/стената.

Изпълнителя трябва да избягва по всякакъв начин пробиването на хидроизолациите. Когато обаче това е абсолютно необходимо той трябва да вземе всички мерки и да осигури цялостно уплътняване на повърхностите, което да докаже със съответен тест.

Изпълнителят е длъжен да осигури съответни бетонови или други подложки под оборудването/съоръженията. Подложките трябва да съответстват на формата, размера и техническите параметри на съответното

оборудване/съоръжение. Когато подложките са изпълнени от бетон, те трябва да са мин. 10 см високи и бетона трябва да е набрал 28 дневната си якост. Повърхността и страниците на подложките трябва да са гладки и равни. Оборудване предизвикващо вибрации трябва да бъде положено върху подложки, тампони и друго поемащи и редуциращи вибрациите.

Изпълнителят е длъжен да осигури поцинковани анкери, болтове и други монтажни и скрепителни елементи за закрепяне на оборудването/системите. Анкерите, болтовете и другите монтажни и скрепителни елементи трябва да отговарят на изискванията на производителя на оборудването/системите.

Когато съгласно Проекта се предвижда открит монтаж на материали, оборудване, системи по повърхности, които трябва да се боядисат, с оглед повърхностите да бъдат цялостно боядисани, монтажа се извършва след бояджийските работи, като всякакви наранявания и замърсявания се отстраняват за сметка на Изпълнителя.

При полагане на системите да се спазят всички нормативни отстояния спрямо други системи, съоръжения и конструкции.

Изпълнителят трябва да осигури всички монтажни и укрепващи елементи за кабелните скари, както и да се осигури цялостно и пълно укрепване на оборудването и системите в съответствие с предписанията на производителя и действащата нормативна уредба, включително направа на укрепващи конструкции, подложки и фундаменти.

Всички елементи на системите при изпълнение на покрива (включително укрепващи елементи, кабели, въздуховоди и др) трябва да са за външен монтаж със съответен клас на UV устойчивост и неблагоприятни атмосферни условия.

Кабелните скари, въздуховоди, оборудване и друго по покрива се монтират върху бетонови блокчета и/или по начин, не увреждащ хидроизолацията.

Всички необходими поправки на увредени изолации и други елементи, вследствие монтажните работи, са за сметка на Изпълнителя.

#### **VI.6. ИЗПИТВАНИЯ И ТЕСТОВЕ**

В съответствие с изискванията на Проекта, изискванията на Производителя, нормативната уредба и приложимите стандарти, Изпълнителят е длъжен да проведе и документира всички необходими и/или изискуеми единични и 72-часови проби и изпитания, включително да осигури необходимото за целта оборудване и акредитирана лаборатория.

Всички изпитвания трябва да се провеждат при строго спазване правилата за безопасност, така че в никакъв случай и по никакъв начин да не бъде застрашено здравето и живота на изпълняващия и обслужващ изпитването персонал.

Изпълнителят е длъжен да осигури и документира изпитвания на всяка осветителна единица от осветителната инсталация от акредитирана изпитвателна организация, в съответствие с изискванията на нормативите за работа и безопасност на електрически системи за осветление, работещи при различни атмосферни условия и влияния.

#### **VI.7. ОПАЗВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ, ОБОРУДВАНЕ, КОНСТРУКЦИИ, СИСТЕМИ**

Изпълнителят е длъжен, за своя сметка, да пази и защитава цялото оборудване и всички съоръжения до въвеждане на обекта в редовна експлоатация по смисъла на ЗУТ.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания и друго по каквито и да е вече изпълнени видове СМР, материали, конструкции, оборудване и системи се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

### **VII. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИИ**

Изпълнителят е длъжен да опазва за своя сметка вече извършената работа от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

#### **VII.1. РАБОТИ ПО ПЛОЩАДКАТА**

Работите включват, но не се ограничават до:



- Земни работи – изкопи, насипи, отводняване, укрепване;
- Направа на тръбни мрежи за хранващи линии;
- Доставка и изтегляне на кабели;
- Направа на кабелни шахти;
- Други съгласно проекта част Електрически инсталации.

Ако по време на работите по площадката бъдат развалени или нарушени вече изградени пътни настилки и друго от вертикалната планировка, същите се възстановяват/поправят за сметка на Изпълнителя.

#### ОСВЕТЛЕНИЕ ПО ПЛОЩАДКАТА

За осветяване на площадката се предвижда районно и фасадно осветление. На площадката ще се монтират 8 бр. осветителни стълбове с двойни рогатки, които ще хранят общо 16 бр. осветителни тела за улични стълбове.

Площадковите осветителни стълбове се хранват от ГРТ. Стълбовете са с височина 10,50 м, снабдени с двойна рогатка, на която са монтирани LED осветители.

Управлението на районното и фасадното осветление се осъществява с фотореле.

Характеристики и вид материали и продукти:

Осветители за стълбове:

- Тип осветление – LED осветител с вградени светодиоди;
- Мощност – 70 W;
- Степен на защита – IP66;
- Живот – min 50 000 h;
- Монтаж – с възможност за директен монтаж на рогатка;
- Производител и модел – производител 2P-България ЕООД, модел GRANADA 2 IP66 или еквивалент.

#### **Осветителни полигонални стълбове:**

- Височина – 1050 см;
- Конструкция – стоманено-тръбна; основа Ф108, средна част Ф89, горна част Ф60;
- Монтаж – анкерно изпълнение, монтаж посредством планка и анкерни болтове;
- Повърхност – антикорозионна обработка, посредством горещо цинкуване;
- Производител и модел – без изискване.

#### **Двойна рогатка (за монтаж на стълб):**

- Конструкция – стоманено-тръбна; преход за връзка към стълб и към осветител Ф60;
- Повърхност – антикорозионна обработка, посредством горещо цинкуване;
- Производител и модел – без изискване.

#### **Полагане на проводници; изкопи; насипи; кабелни шахти:**

- Окабеляване и допълнителни електро компоненти – да се спазват стриктно сеченията на проводниците предписани в проектите. Обсадните гофрирани тръби да са с необходимото сечение и изработени от високоустойчив материал;

#### ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Да се спазват и всички изисквания описани в част Изисквания при изпълнение на инсталации, както и в раздели Изкопи, Насипи на част „Конструкции“.

Гаранционните срокове започват да текат след въвеждане на обекта в експлоатация.

Изпълнителят ще направи всичко необходимо, за своя сметка, за да предпази съоръженията от повреди.

Реперирането на трасето на новоположените кабели е задължително.

Технологичните предписания на завода доставчик на кабелите са задължителни. Да се приложат изискванията на Наредба № 8/ 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места.

Всички подготвителни, същински и довършителни работи трябва да бъдат изпълнени от лицензирана за целта фирма. Свързването на кабелите помежду им трябва да бъде направено в кабелни муфи (клеми).

Обратното засипване на кабелните линии се осъществява от Изпълнителя след провеждане на документирани контролни проверки и измервания за установяване качеството на изпълнените работи.

Контролните проверки и измервания трябва да бъдат проведени отново след завършване на обратното засипване, с цел предотвратяване на последици от случайна повреда на кабелната линия в процеса на работа.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

## **VII.2. ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ**

Предвидено е изпълнението на заземителна инсталация.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Изкопи, насипи – полагането на елементите на заземителната инсталация да се извърши паралелно по време на изкопно-насипните дейности за сградата и площадката;
- Заземителна шина – неръждаема стоманена шина 40/4 мм; заземителни колове от поцинкована профилна стомана 63/63/6 мм.

### ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Всички нетоководещи части на електрооборудването /корпуси на ел. табла, корпуси на технологични съоръжения, пускова апаратура, стоманени тръби и метални кабелни канали и скари, ламаринени въздуховоди/ подлежат на заземяване, в съответствие с изискванията за ел. уредби. Преходното съпротивление, замерено при най-неблагоприятни условия, трябва да бъде по малко от 10  $\Omega$ . При нужда се набиват допълнителни заземителни колове до постигане на този показател.

Към главната заземителна клема за изравняване на потенциалите да се свържат и всички метални елементи на сградата и водопровода /преди водомера/.

Да се използват само сертифицирани и стандартизирани елементи, клеми и съоръжения.

Всички връзки извън контролните кутии да се правят с клеми осигуряващи защита от електрохимична корозия. За инсталациите да се използват само сертифицирани материали и арматура.

След приключване на електромонтажните работи да се извършват необходимите замервания, пусково-наладъчни изпитания и др., за които да се съставят съответните протоколи.

## **VII.3. СГРАДНИ ИНСТАЛАЦИИ**

### **VII.3.1. ЕЛ.ТАБЛА И ЗАХРАНВАЩИ ЛИНИИ**

#### ЕЛ ТАБЛА

Главно Разпределително Табло (ГРТ) намира се в техническото помещение на кота 0,00 м. Представлява метален шкаф за монтаж на стена. От него с проводник СВТ са захранени всички останали табла.

В таблата са предвидени защиты на веригите от ток на к.с. и претоварване с автоматични прекъсвачи. За токове на утечка са предвидени ДТЗ с ток на утечка 30 mA.

Характеристики и вид материали и продукти:

#### Табла

- Корпус – метални шкафове, типове съгласно проекта и снабдени с перфорирана метална плоча;
- Оборудване на табла – оборудвани съгласно „разчетни схеми“;
- Производител и модел на табла /метални шкафове/ – без изискване;
- Производител и модел на оборудване на табла – Schneider Electric или еквивалент.

#### РЕЗЕРВНО ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ

Като резервно електрозахранване на част от консуматорите е предвиден алтернативен източник на електрозахранване – UPS, тъй като телекомуникационната техника изисква едно сигурно и в постоянна експлоатационна готовност токозахранване. Внезапни спирания на тока и промени в захранването на мрежата могат да доведат до повреди и загуба на данни.

Сигурно аварийно токозахранване се гарантира от UPS - (система за непрекъснато токозахранване) с аварийно токозахранваща батерия. В случай на спиране на тока трябва да се осигури наличност на комуникационната инфраструктура за време не по-малко от 12 часа (720 минути) до възстановяването на нормалното токозахранване.

За избягване на влиянията от повреди и смущения в електро преносната мрежа върху чувствителните консуматори трябва да се постави една стационарна, непрекъсваща режима (online) на работа токозахранваща (UPS система)- уредба.

Характеристики и вид материали и продукти:

#### Технически

- Време за преодоляване при номинално натоварване  $\geq 720$  мин. (12 часа.);
- Максимален брой токоизправители за всяко UPS  $\geq 6$ ;

- Номинално напрежение – байпас;
- Номинална мощност – 12 kVA;
- Поведение при пренатоварване – байпас – 10x вътрешно за 100 мс;
- Температурен обхват на работа – 0°C до +40°C;
- Относителна влажност на въздуха (некондензирана)  $\leq 95\%$ ;
- Измерена сила на звука  $\leq 65$  dB;
- Размери (височина x ширина x дълбочина) в мм – 2200 x 800 x 800;
- Цвят Шкаф / Долен цокъл – RAL 7035 / RAL 7022;
- Общо тегло (пълно оборудвана)  $\leq 500$  кг.

## Вход

- Входящо напрежение - 230 V / 400 V
- Входящо напрежение без превключване към батерията  $\pm 10\%$ ;
- Количество на входящия ток при пълно натоварване и бързо зареждане на батерията - от 8,5 A - 63 A;
- Мрежова чистота на входа - 50 Hz/ 60 Hz;
- Толеранс на чистотата без разреждане на батерията / превключване към батерията  $\pm 10\%$ ;
- Толеранс (без разреждане на батерията при натоварване) –  $\leq 100$  (-25,+15) % /  $\leq 80$  (-30,+15) %;
- Фактор на мощността/ Фактор на входящата мощност според IEC –  $\geq 0,99$  /  $\geq 0,95$ ;

## Изход

- Изходяща мощност за един модул [kVA / kW] – 2 / 1,6
- Фактор на активната мощност 100% [cos  $\phi$ ] – 0,96;
- Изходящо напрежение[V/AC] / [V/DC] – 230/ 48;
- Форма на изходящо напрежение – синусоидална;
- Ток при късо съединение над 250 мс без байпас [A] – 174;
- Честота на изхода (автоматичен избор) [Hz] - 50/ 60;
- Стабилност на чистотата в собствен цикъл [%]  $\leq \pm 0,05$ ;
- Толеранс на чистотата при режим на работа/ работа с батерия [Hz] + 3/ + 0,5;
- Способност за пренатоварване за 10 мин. [%]  $\geq 130$ ;
- Способност за пренатоварване за 1 мин. [%]  $\geq 150$ ;
- Способност за пренатоварване за 10 сек. [%]  $\geq 200$ ;
- Кларификатор при линейно натоварване [%]  $\leq 3$ ;
- Кларификатор при нелинейно натоварване [%]  $\leq 5$ ;
- Амплитуден коефициент (Crest) 3:1;
- Коефициент на полезно действие при 75% до 100% линейно натоварване [%]  $\geq 94$ ;
- Коефициент на полезно действие при 75% до 100% нелинейно натоварване [%]  $\geq 93$ ;
- Загуби на мощност [kW]  $\leq 6,5$ ;

## Наблюдение/Управление/Регулиране

- Да има наблюдение на напрежението на мрежата и натоварването;
- Да има резервен вход за ток или температура;
- Да има автоматичен тест и разреждане на батерията;
- Да има LVD- управление (low voltage disconnect);
- Да има управление и наблюдение на външни системи;
- Да има перманентно запамятаващо устройство на аларми и събития;
- Да има регулиране температурата на батерията (да се извършва от блока за управление или токоизправителя);
- Да има интегриран регулиращ и управляващ софтуер;
- Да има RS232 устройства за обмен на информация за локален компютър или модем;
- Да има поне 3 контакта без потенциал (с възможност за разширение);
- Да има поне 8 дигитални входа (с възможност за разширение);
- Да има активен TCP/IP-адаптер с SNMP - и сървърна функционалност и Web-интерфейс;
- Да има базиран на windows софтуер за наблюдение и обслужване;
- Сигнализиране на алармите чрез LED's текстове на челния панел;

- Сигнализиране на алармите чрез релейни изходи;
- Сигнализиране на алармите чрез PC-свързване с windows базиран софтуер;
- Сигнализиране на алармите чрез свалена "Automatic Call Back" функция, софтуер или Internet Browser;
- Ръчен байпас - Ръчният байпас дава възможност за едно сигурно включване на UPS без прекъсване на зареждащото захранване, при което зареждането от мрежата е осигурено.

### **Токоизправител**

- Коефициент на радиосмущение – клас B според EN 55022;
- Защитен клас – клас 1 според EN 60950;
- Защитен вид – IP20;
- Температурен режим на функционалност – от 0°C до +40°C;
- Клас на влажност – F според DIN 40040;
- Характеристична права – IU;
- Стандарти – EN 55022, EN 60950, EN 61000-3-4;
- Активен филтър;
- Hot-Plug способност за обслужване;
- Plug and Play разширение на уредбата;
- LED's за отразяване на изходящото напрежение, изходящ ток и състояния на работа;
- LCD-дисплей за отразяване на изходящото напрежение, изходящ ток и състояния на работа;
- Бутон за въвеждане на различни нива на напрежение;
- Релейни изходи за съобщения на грешки;
- Интелигентни интерфейси (Microcontroller) за комуникация с други паралелно включени токоизправители и с устройството за наблюдение.

### **Инвертор**

- Коефициент на радиосмущение клас B според EN 55022;
- Защитен клас – клас 1 според EN 60950;
- Защитен вид – IP20;
- Температурен режим на функционалност – от 0°C до +40°C;
- Клас на влажност – F според DIN 40040;
- Климатични условия – IEC 721-3-3 (3k3);
- DSP- технология (Digital Signaling Processing);
- Изведени данни (повреда, UA в наличност, паралелна работа, UE в допустима област, и др.);
- Честоти и напрежения, които могат да бъдат променяни;
- Принудителна вентилация според температурата;
- Обикновена инсталация и поддръжка чрез Hot-Plug техниката;
- Компактен монтаж.

### **Електронно превключващо устройство (ЕПУ)**

- Да осигурява преимуществено захранване от инвертора или преимуществено захранване от мрежата;
- Дисплея на ЕПУ-то трябва да показва принципната електрическа схема на инверторната система и да дава информация за състоянието на системата и съобщения за грешки;
- Да има възможност за бърз достъп до измервателни стойности, устройствени запитвания, настройки на системата и работни опции.

### **Батерия**

- Съставена от 24 бр. батерийни елементи Модел 5 OpzV 350;
- Класифициране според EUROBAT ≥ 12 години;
- Годност – ≥ 15 години при 20°C; ≥ 7,5 години при 30°C; ≥ 4 години при 40°C;
- Обслужване – без необходимост от доливане на вода за времето на годност;
- IEC 896-2 цикъла – 1200;
- Саморазреждане – около 2% на месец при 20°C;
- Температура на работа – от -20°C до +45°C;
- Вентилационни изисквания - 25% (f1=0,5 x f2=0,5) съгласно VDE 0510 част 2;
- Батерия – според DIN 40 742;

- Контроли – според IEC 896-2.
- **Производител** – Benning или еквивалент.

#### ЗАХРАНВАЩИ ЛИНИИ

Работите включват, но не се ограничават до:

- Изтегляне на захранващи кабели за ГРТ;
- Изтегляне на захранващи кабели за ел. табла;
- Доставка и монтаж на кабелни скари;
- Изтегляне на шинопроводи и захранващи кабели от табла до консуматори;
- Уплътняване на отвори при преминаване през стени и подове;
- Други съгласно Проекта.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Проводници и компоненти /връзки, кабелни обувки, клеми и др./ - сечения и параметри съгласно проекта; производител „Филкаб“ АД или еквивалент;
- Кабелни скари – размери съгласно проекта. Поцинковани перфорирани кабелни скари, вкл. крепежи, съединители, компоненти за преодоляване на различни нива и др. Производител Obo Bettermann или еквивалент;
- PVC кабелни канали – за монтаж на контакти и информационни розетки. Монтира се под прозоречния перваз в помещенията. Размер на сечението 70x140 мм, двойна стена, оборудван с капак, ъглови, съединителни и крепежни елементи; крайни капачки и др. Цвят – бял. Производител KOPOS Kolin, модел PK 140x70 D или еквивалент;
- Уплътнение при преминаване през стени – за всяко преминаване на проводници през стени да се предвиди уплътнение и защита от пожар за 30 мин. по система с пожарозащитна раздувна маса SpecSeal или еквивалент.

#### ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТАБЛА, ЗАХРАНВАЩИ ЛИНИИ

Да се спазват и всички изисквания описани в част Изисквания при изпълнение на инсталации.

Гаранционните срокове започват да текат след въвеждане на обекта в експлоатация.

Изпълнителят ще направи всичко необходимо, за своя сметка, за да предпази съоръженията от повреди.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

Таблата, апаратурата в тях, влизащите и излизащите кабели трябва да бъдат съответно надписани съгласно електрическите схеми.

Във всяко табло, в отделение на вратата, трябва да бъде поставено хартиено копие на електрическата му схема.

Кутиите на таблата подлежат на одобрение от Възложителя.

Всички кабели се изтеглят по кабелни скари, в PVC канали, в гофрирани тръби в гипсокартон или вкопано скрито под мазилката, в зависимост от помещението.

Вид и начин на монтаж на кабелните скари съгласно Проекта по част Електро.

### **VII.3.2. ОСВЕТИТЕЛНА И СИЛОВА ИНСТАЛАЦИИ**

#### СИЛОВА ИНСТАЛАЦИЯ

Контактите с общо предназначение ще бъдат тип „Шуко“ за скрит монтаж и ще бъдат монтирани на 0,50 м. от кота готов под /когато проекта предвижда такива/.

В административните помещения на пода се монтират подови кутии със съответния брой монофазни контакти тип „Шуко“ и места за розетки компютър RJ45, подробно показани в Проекта по част Електроинсталации.

В „Зала за дискусии“ на тавана да се изведе окабеляване за захранване на мултимедия, като точното местоположение подлежи на допълнително уточнение.

Захранването на воронки със саморегулиращ нагревателен кабел се изпълнява с кабел тип NYU, положен по кабелна скара с капак на покрива. Връзката между захранващия кабел и кабела на воронката ще се направи в PVC разклонителна кутия с щуцери, залята със самовъзстановяваща се двукомпонентна, студеноотливна електроизолационна маса, гарантираща IP 68 и електрическа якост > 20kV/mm.

Точното местоположение на ОВиК оборудването да се вземе от проектите по съответните части.

След изтегляне на кабелите за отвори в стените да се предвиди пожарозащита, съответстваща на огнеустойчивостта на съответната стена. Всички кабелни скари и PVC тръби трябва да са придружени със сертификат и да бъдат с клас на реакция по огън не по-нисък от A2.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Проводници и компоненти /връзки, кабелни обувки, клеми и др./ - сечения и параметри съгласно проекта; производител „Филкаб“ АД или еквивалент;
- Ключове за осветление – ключ за осветление (сериен/ девиаторен, съгл. проекта) в комплект с рамка в бял цвят, серия Valena, на Legrand или еквивалент;
- Контакти с общо предназначение – контакт, тип Шуко, единичен, в комплект с единична рамка в бял цвят, серия Valena, на Legrand или еквивалент;

#### ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

За осветители са предвидени LED-панели за вграден или открит монтаж, в зависимост от вида таван, на който се монтират. Управлението на осветлението се осъществява чрез ключове и сензори за движение /за санитарните помещения, помещение „Архив“, технически и спомагателни помещения/, разположени в съответното помещение. Всички ключове се монтират на височина 1,3 м от готов под.

За евакуация при аварийни ситуации е предвидено евакуационно осветление, с вграден акумулатор и пиктограма, показваща посоката на евакуация. При отпадане на електрическото захранване тези осветителни тела се включват автоматично и обезпечават осветяването на пътищата за безопасна евакуация. Тези осветителни тела ще се монтират над вратите, по стените и по колони.

#### **VII.3.3. МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ**

За предотвратяване от преки и непреки попадения на мълнии върху сградите, е предвидена мълниезащитна инсталация.

Изпълнява се от мълниеприемни пръти.

Предвидени са два отделни, директни токоотводи разположен повърхностно на държачи по фасадните стени на сградата, по най-късия път до земята и ревизионни клеми монтирани на височина  $H=1,5$  м.

Мълниезащитната инсталация използва отделно заземление разположено около сградата, изпълнено с неръждаема шина 40x4 и комплекти неръждаеми клонове до постигане на проектните стойности на заземление.

Да се използват само сертифицирани и стандартизирани елементи, клеми и съоръжения!

Да се спазват и всички изисквания описани в част „Изисквания при изпълнение на инсталации“.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Мълниеприемник – мълниеприемник с изпреварващо действие, осигуряващ ниво на защита от IV степен; изпреварващо време – 60ms; производител и модел: FRANCE PARA TONNERRES, модел IONIFLASH MACH NG 60 ms или еквивалент ;
- Мълниеприемна мачта – височина на мачтата 3 м; бетонова основа; производител и модел – без изискване, съвместима с мълниеприемника;
- Свободнолежащи блокчета – пластмасова основа, с пълнеж бетон, устойчива срещу замъзване; тегло 1-2 кг; с вграден държач за проводник Ф8-Ф10; производител и модел – без изискване.

#### **VII.3.4. СТРУКТУРНА-КАБЕЛНА СИСТЕМА**

Структурното окабеляване третира изграждането на оперативната компютърна и телефонна инсталации в сградата.

В помещение ТК ще бъде разположе комуникационна рамка, на която се монтират панели за събиране и подвеждане на кабели, разпределящи пач-кабелите към съоръженията и портовете на пач-панелите. Предвидени са пач-панели за структурно окабеляване CO+ system на фирмата AMP или еквивалент. По тавана са монтирани телени кабелни скари, окачени на носачи, по които се изтеглят комуникационните проводници.

Телените скари в ТК стоят са разположени по следния начин:

- ТК стоят е обходена с кабелни скари, окачени на стенни конзоли;
- По дължина на комуникационните рамки е монтирана телена кабелна скара, която е свързана в двата си края с кабелните скари, които обикалят ТК стоят.

На обособеното работно място в ТК стоят, от кабелната скара надолу се пуска спусък с кабелен канал 70x140 mm, на който е монтирано структурното окабеляване за едно работно място. Кабелния канал спира на 80 см. от готов под. На този канал са монтирани и контактите, които захранват работното място.

Всички кабелни скари и кабелни канали са посочени и специфицирани в проекта по част Електро.

В Залата за дискусии е предвидена 1 бр. мултимедия за монтаж на тавана /достъпната на мултимедията е ангажимент на Възложителя/, захранена посредством 1 бр. HDMI-HDMI кабел. Трябва да се предвиди и един брой VGA кабел в същото трасе.



Структурното окабеляване е предвидено с подови кутии. Всяко работно място в офисните помещения, на което ще има компютърна станция, е оборудвано с телекомуникационна и електрозахранваща мрежа. Местата, където са инсталирани принтер, скенер, плотер, факс или друго устройство, което има нужда от телекомуникационна мрежа, са третираны като работно място.

В EVN има инсталирана телефонна централа намираща се в Централата на EVN в гр. Пловдив. Телефонията на обекта ще се осъществи посредством изнесен капацитет на тази централа. Този изнесен капацитет се осъществява посредством модул свързан с телефонната централа.

Структурната кабелна система ( за кратко СКС ) свързва ТК стаята с работното място.

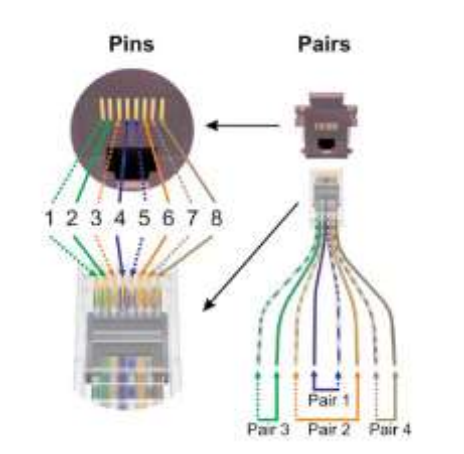
Всички дружества на групата EVN на територията на всички държави, където оперира EVN, ползват СКС на базата на CO+ система на фирмата AMP. Тя се състои от следните компоненти:

- Рамки или стойки, които са монтирани в ТК помещението;
- Пач-панели, които се монтират на рамките или стойките;
- Панели за събиране и подвеждане на кабели, които се монтират на рамките или стойките;
- Монтажни скоби за кабел 120/90 mm, които се монтират на рамките или стойките;
- Ethernet и телефонни вложки (инсърти), които се монтират в пач-панелите;
- Телени кабелни скари, които тръгват от ТК помещението, минават в двоен под или над окачени тавани в коридори и помещения;
- Кабелни канали с размер 70x140, които се спускат като спусъци от телените кабелни скари до височина на 80 см от готов под и след това преминават в хоризонтално положение, като долния ръб на кабелния канал е на височина 80 см от готов под. На хоризонталния кабелен канал се монтират розетките и контактите на работните места;
- Ethernet и телефонни розетки, които се монтират в кабелните канали на работните места.

Контактите при работните места за захранване на крайните устройства са изпълнени в модулна конструкция система CO+ и съгласно БДС EN 50173-1:2011 с RJ45 – модули , включително и необходимите контакти за вграждане в устройства и съответно нужните покривни рамки.

Като стандарт за съединителните кутии важи правилото, че за всяка прозоречна ос (растерна координата) е планирано по едно работно място. По стандарт, всяко работно място включва 3 x Cat.7 кабела в тройна рамка. По-долу е направено точно описание на свързването на инсталационна розетка с 8 жила, съгласно EIA/TIA 568 A.

Щифт	Чифт	Цвят	Тел. 2-жила	Тел. 4-жила	Ethernet 10/100 MBit	Ethernet 100 MBit	Token Ring
1	3a	Бяло-зелен			Transmit +	Transmit 1 +	
2	3b	Зелен			Transmit -	Transmit 1 -	
3	2a	Бяло-оранж.		a1	Receive +	Receive 1 +	Receive +
4	1a	Син	a	a		Transmit 2 -	Transmit -
5	1b	Бяло-син	b	b		Transmit 2 +	Transmit +
6	2b	Оранжев		b1	Receive -	Receive 1 -	Receive -
7	4a	Бяло-кафяв				Receive 2 +	
8	4b	Кафяв				Receive 2 -	



Work Area



*Визуализация електро- и интернет захранване в кабелен канал*

#### ИНСТАЛАЦИЯ

При полагане на кабелите да се спазят всички ограничения и препоръки, посочени в стандартите, за да бъде осигурена надеждната работа на локалната компютърна мрежа при максимална честота 250 MHz. За да се избегнат смущения в работата на информационната мрежа, индуцирани от паралелно преминаващите силови кабели да се изпълни следното:

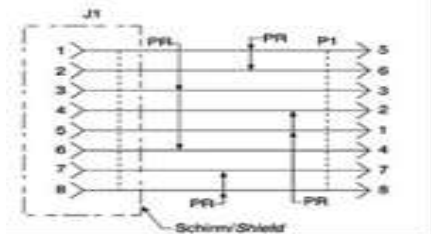
- вертикалните трасета на силова и информационна мрежи се изпълняват разделно, като се предвижда минимално отстояние от 10 cm между тях;
- при основните щрангове, където минават захранващите кабели на разпр.табла, се предвижда минимално отстояние 30 cm. Екрана на информационните кабели трябва да бъде непрекъснат отдолу до горе и заземен;
- в хоризонталните трасета, където товара на силовите кабели е между 1 и 5 kW се предвижда отстояние мин. 5 cm на двата вида кабели.

Започвайки от съответните сградни разпределители в централните помещения за съобщителна техника, окабеляването за структурна кабелна система се полага вертикално през кабелни канали с размер 140x70 или хоризонтално по кабелни скари директно, или към етажните разпределители. В участъци с разположени върху стойки (скари) кабели, преминаващи през стени (плочите), които са обезопасяват срещу пожар, съгласно действащите национални разпоредби за противопожарна защита.

Дължината на линията от активно устройство до комуникационна розетка (при мрежата за данни) не следва да превишава 90 м. Конфигурацията на устройствата, засягаща ИТ сигурността ще се извърши от сертифициран експерт по сигурността, представител на Възложителя. Кабелите се полагат в кабелни канали и над окачен таван по кабелни скари.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Основно окабеляване за мултимедия – проводник тип HDMI;
- Допълнително окабеляване за мултимедия – проводник тип VGA;
- Окабеляване за розетки - Връзката между Ethernet и телефонни розетки на пач-панелите и Ethernet и телефонни розетки на работните места се осъществява посредством S/FTP кабел категория 7 (PiMF 4x2x0,5 AWG-23). До всяка розетка е подведен по 1 бр. кабел S/FTP категория 7 (PiMF 4x2x0,5 AWG-23);
- Предвидените приставки за розетките и инсърти за Ethernet и телефон са категория 6 и категория 5E;
- Описание на СО-система, категория 6:  
CO system Cat.6 RJ45 Insert for 1gigabit/s



Заменяем системен модул (приставка) с 1xRJ-45;

Категория 6 тестван/линков клас E до 250MHz.

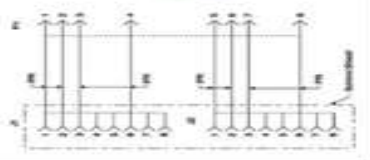
Приложение:

1x всички услуги вкл. Gigabit Ethernet 1000 Base-T, TX или 1.2 Gbit ATM;

Места на заемане: EIA/TIA 568 A/B полюса, екраниране;

— Описание на CO-система, категория 5E

#### CO system Cat. 5E Dual RJ-45 Insert for Fast Ethernet



Заменяем системен модул (приставка) с 2x RJ-45

Категория 5E тестван /линков клас D до 100MHz

Приложение:

2x Fast Ethernet 100 Base-TX

Места на заемане: 36.45 +12.36; 2x4 полюса

— Монтажен КИТ



— Инсърт за телефония



#### ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕСТВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА СИСТЕМАТА:

След изграждането на СКС задължително следва тя да бъде тествана и сертифицирана съгласно БДС EN 50173-1:2011 и БДС EN 50174-2:2009/A1:2011. Въз основа на тестовете се издава протокол от проведени изпитвания.

Провеждат се следните тестове:

- Цялост на линията двупосочно от пач-панел до розетка;
- Правилно ли са свързани (развити) проводниците (на късо, сплитания и др.);
- Скорост на приемане и предаване;
- Измерване дължината на линията.

Виж „CKC CO SYSTEM EVN BULGARIA“ към „Изисквания за Инфраструктура на Телекомуникациите\_V1.2“

### **VII.3.5. СИСТЕМА ЗА КОНТРОЛ НА ДОСТЪПА**

Системата за контрол на достъпа се явява допълнение към инвестиционните намерения на Възложителя и за същата са изготвени схеми с обозначено местоположението на устройствата, които са част от системата. Нужното окабеляване и захранване на елементите да се извърши по кабелните скари, а в случаи на невъзможност от използването им всички проводници да бъдат скрити над окачен таван, в PVC кабелни канали/гофрирани или твърди тръби.

На територията на други обекти на дружеството има изградена система за контрол на достъпа, чийто софтуер е MCS2000, производство на фирмата Синхрон-С ООД. Новата система за контрол на достъп в Административна сграда КЕЦ Пловдив Юг се явява разширение на съществуващата система за контрол на достъп и използва съществуващия софтуер MCS-2000.

Системата за контрол на достъп включва контролери, ел. насрещници, електрически брави, електромагнити или болт соленоиди, автоматика за плъзгачи или двукрили портални врати, четци за безконтактни карти или дистанционни, захранващи блокове, безконтактни карти и дистанционни управления. Предвидените контролери са с Ethernet свързаност и следва да бъдат свързани към изградената комуникационна мрежа на дружеството.

За сградните врати контролираният достъп е предвиден чрез четци, активиращи отварянето на вратата посредством служебните карти на сътрудниците на ЕВН. Складовата секционна врата и тези разположени на площадката се активират посредством дистанционни. Сградните врати с контрол на достъп да бъдат са оборудвани с ел. насрещник, електрическа брава, електромагнит или болт соленоид, топка откъм контролираната с четец за карти страна и автомат за затваряне. Плъзгащата врата на входната зона ще се контролира чрез подаване на сигнал към нейният блок за управление /автоматика/ посредством дистанционни. Системата за контрол на достъпа задължително трябва да работи със служебните карти на служителите на групата ЕВН в световен мащаб. Тя съдържа следните компоненти:

- Терминал за контрол на работното време (Time Book Terminal), доставка на Възложителя;
- Контролер за врати (един контролер управлява две врати едностранно или една врата двустранно) с възможност за Ethernet свързаност със софтуера;
- Четец за карти (монтира се едностранно/ двустранно на вратата);
- Четец приемник за дистанционни предаватели за отваряне на портални и складови врати;
- Захранващи блокове с включени акумулаторни батерии;
- Електромагнитни насрещници, електрически брави, електромагнити или болт соленоиди, като заключващи механизми;
- Автомати за затваряне за всяка от вратите с контрол на достъп;
- 48-портов SWITCH 2960S CISCO 48 GigE, 4xSFP Lan Base;
- Система за автоматизиране на портални врати /портална автоматика/;
- Система за автоматизиране на входни плъзгачи врати /входна автоматика/;
- Дистанционно управление – предавател за отваряне на портална и складови врати;

Контролът на достъпа се осъществява от контролери, монтирани в близост до контролираните врати (над окачения таван) или във влагозащитени кутии в близост до порталните или складовите секционни врати. Контролерите са с Ethernet свързаност.

От всеки контролер радиално се захранват прилежащите му четци, монтирани на вратите или четци-приемници, монтирани във влагозащитени кутии, с проводник F/UTP cat.5e.

От контролерите радиално са захранени и всички електромагнитни насрещници, електрически брави, електромагнити, болт соленоиди, портални и входни автоматики, с кабел ШВПЛ-Б 2x0,75.

За всеки от контролерите е предвиден и захранващ блок.

До входната врата на фойето е предвиден терминал за отчитане на работното време (Time Book Terminal), който е свързан към компютърната мрежа с проводник F/UTP cat.5e.

Сигналите от контролерите чрез 48-портовият комутатор в ТК помещението постъпват в локалната мрежа. Сървърът с инсталирания на него софтуер за контрол на достъп MCS-2000 и софтуер за отчитане на работно време са съществуващи ангажимент на Възложителя.

Предвидена е цветна видео-домофонна система, състояща се от един външен модул с вградена цветна видеокамера и един вътрешен цветен видеомонитор с разговорна слушалка, разположен в офис „Администрация“. Връзката между външния модул и видеомонитора се осъществява с проводник F/UTP cat.5e.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Контролери:
  - Контролерите трябва да са съвместими на 100% с инсталирания и ползван от EVN България/ Електроразпределение Юг софтуер за контрол на достъпа MCS2000, производство на фирмата Синхрон-С ООД;
  - Да имат възможност за offline режим /да запазват функционалността си и при липса на връзка с централен сървър/ без да се нарушава сигурността;
  - Да може да комбинира различни начини на проверка (RFID, PIN, биометрия и др.);
  - Да има контрол за отваряне на вратите и алармени изходи;
  - Да може да управлява една врата двустранно или две врати едностранно;
  - Възможност за конфигуриране на всяка врата по отделно;
  - Запис и оценка на събитията. Запис на събития от алармените входи и изходи;
  - Да може да осъществява мониторинг на състоянието на вратата;
  - Да има памет за поне 10 000 събития;
  - Автоматично изпращане на статус на събития след възстановяване на връзката;
  - Да поддържа различни видове отваряне на вратата (ел. магнит, ел. брава, ел. болт, ел. насрещник и др.);
  - Да поддържа поне 10 000 хиляди абоната;
  - Да има поне 100 часови зони;
  - RFID стандартите, с които да може да работи да са LEGIC RF, ISO 15693 и ISO 14443;
  - Да има Ethernet интерфейс за връзка със софтуера;
  - RFID за криптиран пренос на данни;
  - Да чете криптираната част на служебните карти, с цел предотвратяване на клонирането на картите;
  - Да има LAN и CAN портове за връзка с други контролери;
  - Да има Data/ Clock комуникационен протокол за връзка с четци на карти;
  - Да има релейни входи и изходи за допълнителна информация;
  - Да има възможност за монтаж на разширители;
  - Да могат да работят на външни климатични условия от -20°C до +60°C;
  - Да имат клас на водоустойчивост IP 40;
  - Ако през времето за срока на договора излезе нов фърмуер, драйвер или софтуер за конфигурирането същият, както и неговата имплементация в устройствата са за сметка на Изпълнителя;
  - Да се представи тестови протокол, издаден от производителя на софтуера MCS2000, за съвместимост между предлаганите от кандидата контролери и софтуера MCS2000;
  - Да се представи оторизационно писмо от производителя на софтуера MCS2000, с актуална дата (не по-старо от 3 месеца от датата на подаване на офертата), че кандидатът е обучен да работи с програмния продукт и може да извършва всички необходими дейности като инсталиране, конфигуриране на нови контролни точки, настройка, пуск и поддръжка.
- Четци за карти:
  - Четците на карти да могат да работят със служебните карти LEGIC-Ausweis ADVANT ATC 2048(id);
  - Да имат 100% съвместимост с ползваните контролери;
  - Да могат да работят безпроблемно с контролера към който е свързани;
  - Да имат криптирана връзка с контролера;
  - Да чете криптираната част на служебните карти с цел предотвратяване на клонирането на картите;
  - Да има Data/ Clock комуникационен протокол за връзка с контролерите;
  - Да могат да се монтират върху всякакви повърхности;



- Да имат възможност за закрепване посредством болтове или залепване;
- Да могат да работят на външни климатични условия от -20 до +60°C;
- Да имат клас на водоустойчивост минимум IP 54;
- Да дават звукова и светлинна индикация за статус при представяне на карта за достъп.
- Четец приемник за дистанционни предаватели за отваряне на портална и складови врати:
  - Да има 100% съвместимост с предложените от оферента контролери за контрол на достъп;
  - Да има Data/ Clock комуникационен протокол за връзка с контролерите;
  - Токозахранване от 9 до 14 V DC;
  - Да могат да работят на външни климатични условия от -20°C до +60°C;
  - Да имат клас на водоустойчивост минимум IP 54;
  - Да могат да се монтират върху всякакви повърхности;
  - Да имат възможност за закрепване посредством болтове или залепване.
- Дистанционно управление – предавател за отваряне на портална и складови врати:
  - Да има 100% съвместимост с четец приемника;
  - Да има бутон RFID код на карта;
  - Обхват при пряка видимост – 60 метра;
  - Работна честота – 433MHz;
  - Захранване – батерия 23A, 12V
  - Да може да работи на външни климатични условия от -20 до +60.
- Закljučващи механизми:
  - Всички видове заключвания да могат успешно да се управляват от контролерите монтирани в системата.
    - При поръчка на вратите свързани със системата за контролиран достъп и в частност задвижващите механизми, да се има предвид следното:  
Ако са **електрически брави** – инсталирането на ел. бравата е ангажимент на производителя на вратите, тъй като се вгражда при изработване на вратата;
    - Ако са **ел.магнитни насрещници** (за врати с дограма/ стъклени врати с обков) , **електромагнит** (за металната врата без изискване за пожароустойчивост) или **болт соленоид** (стъклена врата с обков – доставката и монтажа се извършват допълнително, при инсталиране на системата за контрол на достъп;
    - Ако са **автоматика за секционна врата** (склад) - инсталирането е ангажимент на производителя на вратата, част от нейната окомплектовка;
  - Захранващото напрежение да бъде 12V DC в зависимост това какво напрежение се подава от системата за отваряне на вратите;
  - Като заключващи системи могат да бъдат ползвани ел. магнит, ел. брава, ел. болт соленоид, ел. насрещник и др., които да дават сигурност на заключването;
  - Заклучващите механизми трябва да имат функция за Fail Safe - (отключен при липса на напрежение);
  - Заклучващите механизми трябва да имат функция за Fail Secure - (заклучен при липса на напрежение).
- Захранване:
  - Захранването трябва да бъде в отделна кутия която да е обезопасена срещу неоторизиран достъп;
  - Изходящото напрежение да бъде съобразено работните напрежения на отделните компоненти, които ще се захранват от него;
  - Мощността на захранването също трябва да е съобразено с товара, който ще се управлява;
  - Да има монтирана акумулаторна батерия в случай на прекъсване на захранващото напрежение. Акумулатора да има възможност за поне 8 часа автономна работа;
  - Желателно е контролера да бъде монтиран в същата кутия, в която е и захранването.
- Система за автоматизиране на портални врати:
  - Автоматична система за задвижване на плъзгаща портална врата с дължина на крилото до 6 м;
  - Автоматична система за задвижване на двукрила портална врата с дължина на крилото до 3 м;
  - Комплект за крило да включва електродвигател, зъбни рейки, 1 бр. безжични фотоклетки (приемник и предавател), 1 бр. електронен панел;
  - Системата е необходимо да има възможност за приемане на минимум 100 цикъла на ден;
  - Системата е необходимо да е предвидена за достъп на автомобили или пешеходци до промишлени комплекси и паркинги с много често използване;
  - Мощността на захранването също трябва да е съобразено с товара, който ще се управлява;



- Параметри на двигателя задвижващ вратите - Захранване – 230V/ 50 Hz; Скоростта на вратата – 0,2 m/s; Максимално тегло на вратата – 800 kg; Работна температура от -20°C до +55°C; Степен на защита - IP24D; Контролен панел.

### ИНСТАЛАЦИЯ

Всички необходими аксесоари, компоненти, крепежи и други материали необходими за функционирането на заключващата система се осигуряват от Изпълнителя и влизат в цената на заключващата система.

Монтажа на отделните компоненти от системата за контрол на достъпа трябва да се извършва внимателно. Да се извършва, така че да не нарушава естетическата визия на помещенията и да не нарушава целостта на вече извършените СМР. Всички разходи за възстановяване са за сметка на Изпълнителя.

Местата на контролерите, четците за карти и др. ще се уточняват заедно с Възложителя.

Пътят на проводниците да се предвиди, така че проводниците да са защитени срещу посегателства.

Прокарването на проводниците да се извършва, така че да се минимизират строително-ремонтните дейности.

При всички случаи трябва да се стреми към ползване на наличните кабелните скари и кабелни канали в сградата.

Всички кабелни пътища трябва да бъдат съгласувани с възложителя преди полагането на кабелите. При необходимост от подземни трасета за окабеляване за контрол на достъп на външните портали, да се използват наличните трасета за площадкови инсталации или да се изградят допълнителни такива, преди полагане на завършващите пластове настилка.

Всички демонтирани оборудвания, аксесоари и други предмети и устройства се монтират обратно, на местата от които са били демонтирани с цел изграждане на системата за контрол на достъпа. Всяка промяна на местоположението става със съгласието на Възложителя.

### **VII.3.6. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ И СОТ**

Ангажимент на Изпълнителя по настоящата процедура е единствено окабеляването за монтаж на видеокамери, приемници и др. елементи на системата за видеонаблюдение и СОТ.

Местата на крайните компоненти са показани в приложената проектна документация.

### **VII.3.7. ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА СИСТЕМА**

Изпълнителят е длъжен да опазва за своя сметка вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

Предвидената ПИЦ е предназначена за работа с конвенционални и ръчни пожароизвестители. Тя ще се монтира в офис "Администрация" на стена на височина 1.50 м от готов под. Необходимо е да бъде осигурено наблюдение за максимално дълго време. Захранването на централата е с 220 V и ще се осъществи от табло ГРТ, от самостоятелен токов кръг с кабел СВТ 3х1,5 мм<sup>2</sup> изтеглен в PVC тръба.

Пожароизвестителната централа се захранва и от резервен източник В случая то се осъществява от 1 брой акумулаторни батерии 12 V 7 Ah. Капацитетът на батерията е достатъчен да поддържа системата 24 часа при липса на основно захранване. При отпадане на основното захранване автоматично се преминава към захранване от акумулаторната батерия.

Пожароизвестителните датчици се свързват към ПИЦ с двупроводна изолирана линия със съпротивление не повече от 100 Ω. Всички присъединяване към датчиците се извършват с клеми като се спазва указаният поляритет. В края на линията се монтира резистор за установяване на ток в линията в дежурен режим 10 mA.

За правилното функциониране на системата за склада трябва да се осигури най-малко 0,30 метра свободно пространство между най-високо складирания стоки и тавана на помещението. За избягване на смущения датчиците да се монтират на посочените на чертежа места на разстояние най-малко на 0,5 метра от осветителни тела.

Линиите преминаващи в коридора са на кабелна скара, а в помещенията в PVC тръби скрито под мазилката. Във всички останали части са над окаченият таван в гофрирани тръби. Видът на кабелите за всички линии и тяхното сечение са дадени в приложените проекти.

Предвидени са оптично-димни пожароизвестители, предназначени за откриване на пожар в ранния стадий, като реагират над определения праг на концентрация на дима в охраняваната среда. Принципът на работа се основава на разсейването на инфрачервените лъчи от частиците дим попаднал в оптичната камера. Това води до активиране на фотоприемника и преминаване на пожароизвестителя в алармено състояние. Прагът на

задействане е в зависимост от концентрацията на дим е установен в заводски условия. При задействане светват двата червени индикаторни светодиоди, намиращи се на електронния блок. Светодиодите изгасват само след нулиране. Разположението, броят и свързването им са показани в проектната документация.

Освен оптично-димни пожароизвестители са предвидени и комбинирани такива, откриващи пожар в ранния стадий. Реагират, както на дим, така също и при повишаване на температурата.

Ръчен пожароизвестител е предназначен да подава сигнал за възникнал пожар към ПИЦ чрез ръчно задействане. За сработването му е необходимо да се счупи стъклото в прозореца на капака. Стъклото притиска палеца на микропревключвателя и поддържа веригата. Върху стъклото е поставен стикер указващ мястото за счупването. След като се счупи стъклото се освобождава палецът на микропревключвателя и по веригата протича ток. Светването на светодиода показва, че сигналът е приет от ПИЦ. Ръчни пожароизвестители са предвидени за монтаж на изходите. Монтират се на височина 1,4 метра от готов под и на разстояние на 0,5 метра от други ключове и бутони.

За алармиране при пожар са предвидени звукови и светлинни сигнализации. Вътрешните сирени ще се монтират на височина 2,2 метра от готов под, на посочените на чертежа места. Външните сирени ще се монтират на фасадите на сградата на височина 3.0 метра от кота терен.

За датчиците монтирани за контрол на пространството над окаченият таван се предвижда монтаж на изнесени светлинни индикатори. Те ще се разполагат под окаченият таван и ще показват състоянието на датчиците.

При изпълнение на монтажните работи да се спазват следните изисквания:

- Пожароизвестителните линии при успоредно прокарване с други видове инсталации да отстоят на минимум 10 см;
- При полагане на линиите от датчик до датчик, кабелът да не се прекъсва;
- Излазите до ръчните бутони да става в PVC тръба. Изтеглянето на кабелите ще се извършва по скара в твърда PVC тръба по конструкцията или скрито, в гофрирани тръби над окачения таван.

Управление и блокировки:

- От ПИЦ до табло ОВиК ще се изтегли кабел ШВПС 2x1 mm за изключване на електрозахранването на вентилацията при сигнал пожар втора степен;
- Предвиден е и телефонен дайълър за съобщение към службата за пожарна безопасност.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Пожароизвестителна централа:
  - Възможност за включване на осем броя пожароизвестителни линии;
  - Да притежава възможност за настройка на режимите на работа и параметрите на всяка линия чрез вградена клавиатура;
  - Контрол на линиите и контролируемите изходи за повреда (късо съединение и прекъсване) и автоматично възстановяване;
  - Контрол на линиите за свален пожароизвестител и автоматично възстановяване;
  - Разпознаване на ръчни пожароизвестители;
  - Възможност за реализация на схема "И" на две пожароизвестителни линии;
  - Светлинна индикация за състояния „Пожар“ и „Повреда“;
  - Възможност за закъснение на изходите за пожар за време 1, 2, 3, 4, 5, 6 или 7 минути след регистриране на състояние пожар;
  - Вградена звукова сигнализация при пожар – еднотонална, непрекъсната с възможност за изключване;
  - Вградена звукова сигнализация при повреда – еднотонална, прекъсната с възможност за изключване;
  - Състояние Тест на всяка от пожароизвестителните линии;
  - Възможност за забрана на всяка от пожароизвестителните линии;
  - Състояние „Дежурен режим с директно влизане в пожар 2-ра степен“ за пожароизвестителните линии;
  - Възможност за забрана на изходите за пожар;
  - Разширяване възможностите с допълнителни релейни изходи за пожар за всяка линия и вграден RS485 за работа в локална мрежа;
  - Интерфейс за комуникация с външни устройства;
  - Индикация за състоянието на устройството за предаване на данни по RS485;
  - Възможност за включване/ изключване комуникацията по интерфейс RS485;
  - Вход за дистанционен ресет на пожари;

- Време за работа в дежурен режим при отпаднало мрежово токозахранване – минимум 16 h;
- Производител и модел: производител УниПОС, модел FS 4000/8 или еквивалент.
- Оптично-димни пожароизвестители:
  - Задействане след наличие на дим в помещението;
  - Самокомпенсация на замърсяването;
  - Защитен алгоритъм срещу насекоми;
  - Сигнализация за необходимост от почистване на камерата;
  - Заклучване;
  - Производител и модел: производител УниПОС, модел FD8030 или еквивалент.
- Комбинирани пожароизвестители:
  - Задействане след наличие на дим и повишаване на температурата (топлинен диференциален и оптично-димен) в помещението;
  - Самокомпенсация на замърсяването;
  - Защитен алгоритъм срещу насекоми;
  - Сигнализация за необходимост от почистване на камерата;
  - Заклучване;
  - Производител и модел: производител УниПОС, модел FD8060 или еквивалент.
- Ръчен пожароизвестител:
  - Ръчно задействане;
  - Удовлетворява изискванията на европейски стандарт EN54-11 за ръчен пожароизвестител тип А;
  - Производител и модел: производител УниПОС, модел FD3050 или еквивалент.

Да се използва системно решение, като при липса на елементи в производствената листа на даден производител се допуска да се използва елемент от друг производител, но следва да се гарантира сработването на цялата система.

## **VIII. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ**

Изпълнителят е длъжен да опазва за своя сметка вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

Когато като допълнение към позицията от количествената сметка е записано „вкл. фитинги, фасонни части, крепежи, окачвачи“ следва да се разбира, че в стойността и следва да се включат всички необходими елементи /труд, механизация и материал/ за изграждане на трасето, като например ревизионни отвори, колена, дъги, муфи, намалители, крепежи, окачвачи и др.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

### **VIII.1. ВЪНШНИ ВРЪЗКИ**

Под външни връзки следва да се разбира изграждането на всички водопроводни и канализационни мрежи и инсталации, извън обема на сградата, в обхвата на имота. От своя страна външните връзки се разделят условно на:

#### **VIII.1.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ НА МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ**

В границите на имота има изградени и действащ водопровод ф 2" и бетонов канал Ф300. Поради недостатъчен диаметър на водопроводното отклонение и компрометирана канализация те са предвидени за реконструкция. Изгражда се ново водопроводно отклонение от уличен водопровод Еф150 с полиетиленови тръби с висока плътност РЕ-НДФ90. Предвижда се също и спирателен кран с охр. гарнитура Ø80 на 0,50 м от бордюра на тротоара. Общият водомерен възел се подменя с Ø80 и снабден с всички необходими арматури. Водомерът е Ду 80 /Qз=63 м3/час/, комбиниран, с дистанционно отчитане.

Работите включват, но не се ограничават до:

- Земни работи – изкопи, насипи, отводняване и осушаване при необходимост, укрепване;
- Доставка и полагане на канализационни и водопроводни тръби и направа на връзка към улучни водопровод и канализация;

- Направа на нови ревизионни шахти;
- Други съгласно проекта част ВиК.

Ако по време на работите по площадката бъдат развалени или нарушени вече изградени пътни настилки и друго от вертикалната планировка, същите се възстановяват/поправят за сметка на Изпълнителя.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Водопровод:
  - Градивен материал – полиетилен, висока плътност (HDPE);
  - Диаметър – Ф90;
  - Устойчивост на налягане – min 10 Bar;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за водопровод с чиста вода;
  - Производител и модел – без изискване.
- Канал:
  - Градивен материал - полиетилен (PE);
  - Диаметър – Ф400;
  - Клас на натоварване – SN8;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация;
  - Сертифицирани съгласно изискванията на действащ стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009;
  - Производител и модел – без изискване.
- Ревизионни шахти DN1000 /РШ1-5, Гл.РШ, РШ1-3 за дъждовна канализация/
  - Градивен материал – без изискване;
  - Диаметър входна тръба – съвместим с канализационното отклонение;
  - Стълби за достъп – да;
  - Капак – чугунен; самонивелиращ се; наличие на вентилационни отвори; в комплект с адапторен пръстен, шумоизолираща подложка и чугунена гривна; клас на натоварване D400, съгласно БДС EN 124:2003; производител ACO Building Elements Ltd, модел ACO Multitor или еквивалент.
- Ревизионни шахти DN400 /РШ9-11/
  - Градивен материал – полипропилен основа PRAKTO PipeLife или еквивалент;
  - Диаметър входна и изходна тръба – съвместим с канализационното разклонение;
  - Капак – KGBET PipeLife или еквивалент.

Да се спазват и всички изисквания описани в част Изисквания при изпълнение на инсталации, както и в раздели Изкопи, Насипи към част Конструкции.

Продуктите да са сертифицирани, съгласно БДС EN 12201-2:2011+A1:2013.

### **VIII.1.2. ВОДОСНАБДЯВАНЕ**

Имота е водоснабден от експлоатационното дружество. Предвижда се подмяна на захранващия водопровод и ново водопроводно отклонение. Допълнително е предвидено реконструиране на съществуващата ВШ.

Ако по време на работите по площадката бъдат развалени или нарушени вече изградени пътни настилки и друго от вертикалната планировка, същите се възстановяват/поправят за сметка на Изпълнителя, освен дейностите по възстановяване на настилките извън имота, същите се заплащат от Възложителя.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Водопроводно отклонение от ТСК до съществуваща ВШ:
  - Градивен материал – полиетилен, висока плътност (HDPE);
  - Диаметър – Ф90;
  - Устойчивост на налягане – min 10 Bar;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за водопровод с чиста вода;
  - Производител и модел – без изискване.
- Водопроводно отклонение от съществуваща ВШ до сграда и до пожарни хидранти:
  - Градивен материал – полиетилен, висока плътност (HDPE);
  - Диаметър – Ф90;

- Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
- Предназначение – за водопровод с чиста вода;
- Производител и модел – без изискване;
- Реконструкция на водомерна шахта:
- Съгласно проектната документация.

Да се спазват и всички изисквания описани в част Изисквания при изпълнение на инсталации, както и в раздели Изкопи, Насипи, Котважни, Бетонени и Армировъчни работи към част Конструкции.

Да се положат детекторна и сигнална ленти за водопровод.

Продуктите да са сертифицирани, съгласно БДС EN 12201-2:2011+A1:2013.

### **VIII.1.3. ОТВОДНЯВАНЕ НА БИТОВО-ФЕКАЛНИ ВОДИ**

Отпадните води от сградите /битово-фекални и отпадни от климатици/ се заустват в РШЗ в рамките на имота, която от своя страна, чрез новоизграденото канализационно трасе се зауства в градската улична канализационна мрежа. Връзката от РШЗ до Гл.РШ и до улична канализационна мрежа се осъществява посредством тръби PP DN400 SN8, положени върху пясъчна възглавница в изкоп и засипани с пясък.

Отводняването на площадката се осъществява посредством точкови отводнители и канализационни тръби PP DN250 и DN160 SN8. Дъждовните води минават през Сепаратор за нефтени продукти, произведен от полипропилен, окомплектован с коалесцентен елемент и поплавков механизъм за блокиране изхода на петролни продукти, Клас I. Капацитет на пречистване до 10 л/сек и максимален дебит 50 л/сек. Байпасна връзка от тръби д.PVCØ250, преди включване в РШЗ

Характеристики и вид материали и продукти:

- Канализационно отклонение от сградата, Ф160д:
  - Градивен материал – поливинилхлорид (PVC);
  - Диаметър – Ф160;
  - Дебелина на стената  $\geq 4,7$  мм;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Сертифицирани съгласно изискванията на действащ стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009;
  - Производител и модел – без изискване.

### **VIII.1.4. ПЛОЩАДКОВА ДЪЖДОВНА КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА**

Отпадните водни количества от имота ще се заустват в площадковата канализация след преминаване през Сепаратор за нефтени продукти. В парцела ще се изгради канализационна мрежа за дъждовни води от PP DN160, DN200, DN250, DN300 и DN400 SN8 тръби. По трасетата на канализационните системи са предвидени необходимите ревизионни шахти.

Предвидени са и дъждоприемни шахти /точкови оттоци/.

При изграждането на канализационната мрежа стриктно да се спазват наклоните означени на чертежите от проекта по част ВиК. Тръбите на площадката да се положат върху пясъчна възглавница и да се засипят с пясък до 20 см над темето. Задължително да се уплътнява пясъка около тръбите, за да се избегнат последващи деформации. При необходимост, изкопа да се укрепи.

При преминаването на тръбата през стените на ревизионните шахти да се поставят необходимите уплътнители. На необходимите места на площадковата канализация да изградят ревизионни шахти, съгласно проекта.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Канализационно трасе, PP DN160 SN8:
  - Диаметър – Ф160;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Производител и модел – без изискване.
- Канализационно трасе, PP DN200 SN8:
  - Диаметър – Ф200;

- Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
- Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
- Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
- Производител и модел – без изискване.
- Канализационно трасе, PP DN250 SN8:
  - Диаметър – Ф250;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Производител и модел – без изискване.
- Канализационно трасе, PP DN300 SN8:
  - Диаметър – Ф300;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Производител и модел – без изискване.
- Канализационно трасе, PP DN400 SN8:
  - Диаметър – Ф400;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Производител и модел – без изискване.
- Единични точкови оттоци
  - Водоплътнo тяло от полипропилен с EPDM уплътнение;
  - Водоплътност до 0,5 Bar;
  - Включително гумени подложки за изнoсоустойчивост и шумоизолация;
  - Два секретни болта за предпазване от вандализъм;
  - Минимален хидравличен капацитет 19,5 l/s;
  - Конектор за заустване DN 160;
  - Решетка от чугун за клас на натоварване C250/D400 съгл. БДС EN 124:2003, вкл. елементи за заключване, кошница за едри отпадъци и рамка за поставяне с уплътнение;
  - Производител и модел – производител ACO GROUP, модел тип "Combipoint PP" или еквивалент.

#### **VIII.1.5. ПОКРИВНО ОТВОДНЯВАНЕ**

Отпадните водни количества от покрива се отвеждат посредством висящ олук от поцинкована ламарина с цветно полиестерно покритие и водосточни тръби ф80 от поцинкована ламарина с цветно полиестерно покритие.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Материал – поцинкована ламарина с  $d \geq 0.6mm$  с цветно полиестерно покритие по RAL

#### **VIII.2. СГРАДНИ ВИК ИНСТАЛАЦИИ**

Под външни връзки следва да се разбира изграждането на всички водопроводни и канализационни мрежи и инсталации в обема на сградата, като отвеждането на дъждовните води от покрива е включено към външните мрежи. От своя страна сградните мрежи се разделят условно на:

##### **VIII.2.1. ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ**

Проектирани са тръбна мрежа за топла вода, за студена вода, циркуляционна вода, както и за вътрешни противопожарни нужди.

Сградната тръбна разводка е предвидена с полипропиленови тръби.

Захранването със студена вода се извършва чрез отклонение към сградите от техническото помещение.

Захранването с топла вода за санитарно битови нужди в административната сграда се осъществява чрез бойлери 15л а в обслужваща сграда чрез секция за БГВ в абонатната станция. При профилактика на системата или при



авария, ще се използва ел.бойлер. За обезпечаване постоянният поток на топла вода в обслужваща сграда е проектирана циркуляционна мрежа с циркуляционна помпа.

Всички необходими данни за изграждането на сградната водопроводна мрежа са показани в Проекта, като при двусмислие и несъвместимост с техническите спецификации се търси съдействието на Възложителя, Проектанта и Надзора.

Да се спазват и всички изисквания описани в част Изисквания при изпълнение на инсталации.

Гаранционните срокове започват да текат след въвеждане на обекта в експлоатация.

Изпълнителят ще направи всичко необходимо, за своя сметка, за да предпази съоръженията от повреди.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

Всички преминавания през стени и подове се уплътняват по съответен начин в зависимост от вида на пода/стената. Преминавания през под/стени с клас на огнеустойчивост се извършва по сертифицирани или одобрени от Регионална дирекция „Пожарна Безопасност детайли“.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Тръбна мрежа за топла вода, Ф20 – изработена от полипропилен; външен диаметър 20 мм; дебелина на стената – 3,40 мм; минимум PN20; температура на работа -  $t^0 = 60^0\text{C}$ ; фитинги и крепежи съвместими с мрежата; производител – без изискване;
- Тръбна мрежа за студена вода, Ф20 – изработена от полипропилен; външен диаметър 20 мм; дебелина на стената – 2,20 мм; минимум PN10; фитинги и крепежи съвместими с мрежата; производител – без изискване;
- Тръбна мрежа за топла вода, Ф25 – изработена от полипропилен; външен диаметър 20 мм; дебелина на стената – 4,20 мм; минимум PN20; температура на работа -  $t^0 = 60^0\text{C}$ ; фитинги и крепежи съвместими с мрежата; производител – без изискване;
- Тръбна мрежа за студена вода, Ф25 – изработена от полипропилен; външен диаметър 20 мм; дебелина на стената – 2,30 мм; минимум PN10; фитинги и крепежи съвместими с мрежата; производител – без изискване;
- Тръбна мрежа за топла вода, Ф32 – изработена от полипропилен; външен диаметър 20 мм; дебелина на стената – 5,40 мм; минимум PN20; температура на работа -  $t^0 = 60^0\text{C}$ ; фитинги и крепежи съвместими с мрежата; производител – без изискване;
- Тръбна мрежа за студена вода, Ф32 – изработена от полипропилен; външен диаметър 20 мм; дебелина на стената – 2,90 мм; минимум PN10; фитинги и крепежи съвместими с мрежата; производител – без изискване;
- Тръбна мрежа за противопожарни нужди – метални поцинковани; външен диаметър 2" (60,3 мм); дебелина на стената – 3,60 мм; производител – без изискване;
- Циркуляционна помпа:
  - Резбово присъединяване към Ф25;
  - Питейна вода до 3,21 mmol/l (18 °dH): макс. +65 °C, в кратковременен режим на работа (2 h) до +70 °C;
  - Ел. захранване респ. 3~400 V, 50Hz;
  - Степен на защита IP44;
  - Макс. работно налягане 10 Bar;
  - Корпус на помпата: Бронз;
  - Работно колело: Пластмаса;
  - Вал: Окисна керамика;
  - Лагери – графит, импрегниран с изкуствена смола;
  - Окомплектована със захват за ключ на тялото на помпата;
  - Възможен вход на кабела от двете страни;
  - Устойчив на блокиране двигател;
  - Производител Wilo България ЕООД, модел Wilo-Star-Z или еквивалент.

### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Главната разпределителна мрежа от три тръби - студена, циркуляционна и топла минават по тавана над помещенията. Пакетът от тръби се окачва на конзоли укрепени в конструктивните елементи.

Тръбите от главната хоризонтална мрежа и вертикалите се топлоизолират с мин. дебелина на топлоизолацията, за отопляеми помещения, за топла вода, съгласно диаметъра на тръбите Ф22-35 - мин. 15 мм. и за студена вода - мин. 9 мм.

Тръбната разпределителна мрежа за приборите в санитарните помещения минава на 0,50 см от пода. Минималното отстояние под ел. кабели е 20 см. Тръбите по стени се укрепват с укрепващи скоби през 2 м.

Циркулацията в сградата е предвидена принудителна - помпена.

При монтажа на хоризонталната водопроводна инсталация в сградата да се спазват следните изисквания:

- Тръбите за студена и топла вода се монтират една над друга на светло разстояние не по-малко от 10 см;
- Етажните водопроводни мрежи се изпълняват вкопани в зидовете с покритие от мазилка не по-малко от 20 мм;
- Хоризонтални участъци да се монтират с мин. възходящ наклон 0,005 към водочерпните прибори;
- Вертикалните водопроводни клонове да не се вкопават в конструктивните елементи - плочи и греди. Да се монтират гилзи с по-голям диаметър;
- Тръбите да се монтират под ел. кабелите на разстояние мин. 20 мм;
- Тръбите се укрепват със скоби на разстояния предвидени от производителя;
- На всеки смесител за студена и топла вода, водопроводния излаз за студена вода се проектира отдясно, а този за топла вода – отляво.

#### ИЗПИТВАНЕ И ТЕСТВАНЕ

След изпълнение на водопроводната мрежа да се извършат необходимите изпитвания и дезинфекция.

Необходимо е всички монтирани съоръжения да се поддържат в техническо годно състояние и да се ревизират през определен период от време.

Механичните изпитвания за якост и водоплътност, както и дезинфекцията се извършва от обучен и инструктиран персонал, при спазване изискванията за безопасност.

Преди изпитването на водопроводната инсталация се извършва проверка за съответствието и с проекта и след това същата се обезвъздушава.

#### Изпитване на якост

Извършва се преди монтиране на водочерпните кранове, като съответните водочерпни излази се затварят с тапи. Изпитванията са в съответствие с Техническите спецификации на тръбите. Когато няма указания се спазват следните изисквания:

- водопроводната инсталация се изпитва на налягане по-голямо от 0,05 МПа от работното хидравлично налягане, като се допуска завишаване не повече от 1,0 МПа. Водопроводът се изпитва на якост с ръчна бутална помпа. Налягането се повишава на интервали от 0,1 МПа, при престой 10 минути. Изпитването на якост е проведено успешно, ако в продължение на 2 часа налягането е спаднало с не повече от 0,1 МПа.

#### Изпитване на водонепропускливост

Водопроводната инсталация се изпитва при монтирани водочерпни кранове на работно налягане в продължение на 24 часа. Изпитването е проведено успешно ако няма пад на налягането, видими течове и навлажнявания.

За проведените изпитания се съставят протоколи. Изолациите се изпълняват след хидравличните изпитвания на водопроводната инсталация. Довършителните СМР се извършват след провеждане на изпитванията.

#### Дезинфекция

Преди пускането на водопровода в експлоатация той задължително се промива и дезинфектира с хлор, хлорни съединения (хлорна вар, калциев хипохлорид, натриев хипохлорид /белина/, хлорен диоксид) или дезинфектанти (калиев перманганат, водороден перексид) одобрени от МЗ като реагенти за контакт с питейната вода.

Дезинфекцията се извършва като тръбите се напълват помпажно от изводите в абонатната станция с воден разтвор на дезинфектант с определена концентрация. За пълното протичане на дезинфекционния процес трябва да се гарантира необходимото контактно време.

След източване на дезинфекционния разтвор /в заготвителните съдове/ се прави промивка на инсталацията. За микробиологичен анализ се взема проба на питейна вода източена от вече дезинфектираната инсталация.

За дезинфекция на водопроводната мрежа се съставя Протокол от Възложителя и Изпълнителя на обекта и се контролира от РИОКОЗ. В протокола се посочва времепрестоя на дезинфектанта в мрежата, дозировката, начинът на окончателното промиване и резултатите от изследванията на водата след дезинфекцията.

## **VIII.2.2. КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ**

Предвидена е вкопана канализационна мрежа за битово-отпадните и фекални води. Дъждовните отпадни води се отвеждат чрез канализационна инсталация. Канализационната мрежа ще се изпълни от дебелостенни PVC тръби SN8 с диаметри Ø110, Ø160 SN8. Предвидени са необходимите ревизионни отвори и шахти, показани в Проекта за осигуряване на необходимата ревизия.

Етажните канализационни мрежи са разделени на инсталация за отвеждане на битово-фекални води и инсталация за отвеждане на отпадни кондензни води. Предвидени са и необходимите вертикални клонове от PVC тръби, с излизане на покрива и отдушници.

При изграждането на канализационната мрежа стриктно да се спазват наклоните означени на чертежите.

За душ кабините да се монтират точкови отводнителни. За предверията, тоалетните, както и други влажните помещения са предвидени точкови подови сифони. Предвидени са ревизионни отвори и шахти по хоризонталната канализационна мрежа преди всяка чупка и през определени разстояния за осигуряването на необходимата ревизия.

Закрепването на вертикалните канализационни клонове да се осъществява посредством подвижни и неподвижни скоби в зависимост от спецификацията на тръбите. Над неподвижната скоба да се поставя компенсатор.

### Характеристики и вид материали и продукти:

- Вкопана канализационна мрежа, Ф110д:
  - Градивен материал – поливинилхлорид (PVC);
  - Диаметър – Ф110;
  - Дебелина на стената  $\geq 3,2$  мм;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Сертифицирани съгласно изискванията на действащ стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009;
  - Производител и модел – без изискване.
- Вкопана канализационна мрежа, Ф160д:
  - Градивен материал – поливинилхлорид (PVC);
  - Диаметър – Ф160;
  - Дебелина на стената  $\geq 4,7$  мм;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 8kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Сертифицирани съгласно изискванията на действащ стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009;
  - Производител и модел – без изискване.
- Вертикална канализационна мрежа, Ф110:
  - Градивен материал – поливинилхлорид (PVC);
  - Диаметър – Ф110;
  - Дебелина на стената  $\geq 3,2$  мм;
  - Напечна коравина на пръстена на тръбата –  $SN \geq 4kN/m^2$ ;
  - Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
  - Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
  - Сертифицирани съгласно изискванията на действащ стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009;
  - Производител и модел – без изискване.
- Вертикална канализационна мрежа, Ф50:
  - Градивен материал – поливинилхлорид (PVC);
  - Диаметър – Ф50;
  - Дебелина на стената  $\geq 2,4$  мм;

- Устойчивост на налягане – min. 10 bar;
- Фитинги – съвместими с вида и размера на тръбата;
- Предназначение – за канализация за битови, промишлени, дъждовни, смесени и дренажни води;
- Сертифицирани съгласно изискванията на действащ стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009;
- Производител и модел – без изискване.
- Подов точков сифон:
  - Градивен материал – пластмаса и надстройка ABS;
  - Воден затвор – подвижен;
  - Клапа против миризми;
  - Фланец – притискателен фланец;
  - Решетка – неръждаема стомана, квадратна с размер 149ммx149мм с квадратни отвори;
  - Производител и модел – ACO GROUP, модел ACO ShowerPoint в комплект с решетка Quadrato или еквивалент.
- Вентилационни шапки на отдушници по покрива:
  - Градивен материал – PVC, с UV устойчивост;
  - Размер – Ф110;
  - Наличие на противовакуумен клапан;
  - Производител и модел – без изискване.

### VIII.2.3. САНИТАРНО ОБОРУДВАНЕ

Санитарното оборудване включва всички крайни елементи на сградните водопроводни и канализационни инсталации.

#### Характеристики и вид материали и продукти:

- Смесител за тоалетна мивка в техническо помещение:
  - Стоящ смесител за умивалник;
  - 40 mm керамичен Click затварящ механизъм IS;
  - Присъединяване EASY-FIX;
  - В комплект гъвкави връзки G3/8”;
  - Нипели G3/8 към G1/2;
  - Метален изпразнител;
  - Метална ръкохватка с индикация за топла и студена вода;
  - Аератор Perlator
  - Производител и модел – производител "Видима" колекция: VidimaPosh, No: B0783AA или еквивалент.



*Визуализация смесител*

- Смесител за тоалетна мивка в помещение за чистачка:
  - Стенен монтаж;
  - 35 mm керамичен затварящ механизъм;
  - Стандартно S-присъединяване;
  - Въртящ се тръбен чучур с дължина минимум 200 mm;
  - Метална ръкохватка с индикация за топла и студена вода;
  - Аератор PERLATOR
  - Производител и модел – производител "Видима" колекция: Sirius, No: B3515AA или еквивалент.



*Визуализация смесител*

- Смесители за душове в комплект с душ гарнитура:
  - Стенен монтаж;
  - Термостатно тяло с термоизолирана повърхност;
  - Покритие хром;
  - Метални ръкохватки, с функция сейф-стоп 38°C;
  - Технология за намаляване разхода на вода;
  - Система против натрупване на варовик;
  - CE маркировка;
  - Производител и модел – фирма GROHE AG, модел "GROHTERM 1000 NEW" или еквивалент.



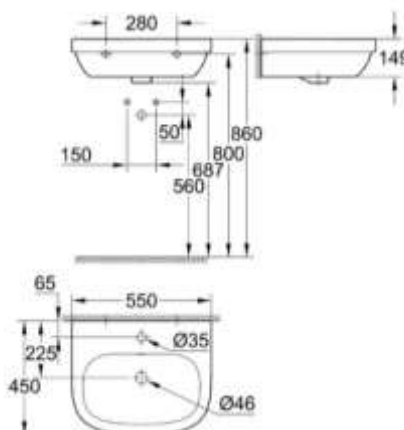
- Тоалетни мивки за санитарни възли:
  - Размер мивка – 550ммх450ммх149 мм;
  - Материал – керамика с хигиенично покритие;
  - Стенен монтаж;
  - Вграден преливник;
  - Отвор за стоящ смесител;
  - Цвят – бял;
  - Сифон в комплекта – бутилков тип; дължина на тръбата 255 мм; ширина на връзката 1 1/4";
  - Производител и модел – за умивалник: производител GROHE AG, модел „Grohe Euro Ceramic 55 см“ или еквивалент; за сифон: производител Рока България АД, модел Roca Aqua A506401614 или еквивалент.



Визуализация тоалетна мивка



Визуализация сифон



Габаритни и присъединителни размери тоалетна мивка

- Тоалетни мивки за техническо помещение:
  - Размер мивка – 600ммх460ммх170мм;
  - Материал – керамика;
  - Стенен монтаж;
  - Вграден преливник;
  - Отвор за стоящ смесител;
  - Цвят – бял;
  - Полупиедестал в комплекта – керамичен, цвят бял;
  - Производител и модел – за умивалник: производител Идеал Стандарт–Видима АД, модел No W409601 от колекция Ulysse-Style или еквивалент; за полупиедестал: производител Идеал Стандарт–Видима АД, модел No W310101 от колекция Ulysse-Style или еквивалент.
- Автомат за измиване на ботуши:
  - Габаритни размери – 520ммх475ммх520мм;
  - Материал – неръждаема стомана, тип AISI304;
  - Нивелиращи се крака;
  - Вход към захранването – 1/2";
  - Изход към отвеждането – Ду 32;
  - Четка за измиване към комплекта;
  - Функциониране – посредством натискане на педал;



Визуализация умивалник техн. помещение



Визуализация автомат за измиване

- Производител и модел – производител Боннер ООД, модел „Миещо място за ботуши, арт. № 04.51.100.000“ или еквивалент.
- Структура за тоалетна за вграждане, в комплект с бутон:
  - Казанче с обем 9 л;
  - Височина на елемента 1,13 м;
  - Носеща стоманена рамка, прахово боядисана;
  - Възможност за регулиране във височина;
  - Крепежни елементи в комплекта;
  - Изходна тръба Ø 90 mm с възможност за регулиране в дълбочина;
  - Редуктор Ø 90/110 mm;
  - Фабрична настройка 3-6 L;
  - Възможност за тристранно захранване с вода – отляво, отдясно и отзад;
  - Шумоизолиращ клас I;
  - Изолация против конденз;
  - Интегриран ъглов спирателен кран 1/2“;
  - Бутон – правоъгълен с размер 156x197 mm; цвят „Матиран хром“ с две степени или „старт/стоп“ функция и пневматичен вентил AV1, материал ABS; интегрирана технология за намаляване разхода;
  - CE маркировка;
  - Производител и модел – фирма GROHE AG; серия "RAPID SL", структура с арт. № 38528001 и бутон GROHE SKATE COSMOPOLITAN с арт. № 38732000 или еквивалент.



Визуализация структура за WC

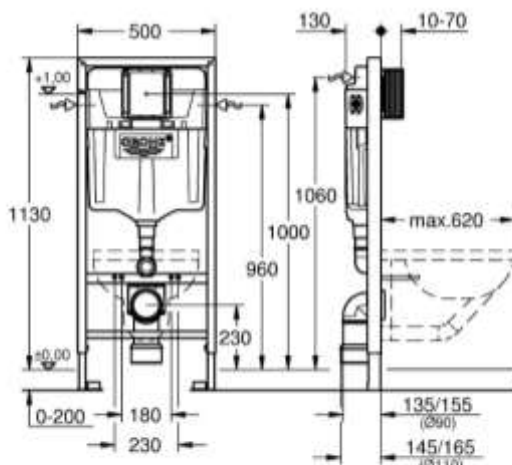


Схема структура за WC



Визуализация бутон за WC

- Тоалетна чиния, в комплект със капак и седало:
  - Вид тоал. чиния – конзолна;
  - Повърхност – минимални релефни участъци по повърхността и дизайна;
  - Капак и седало – плавно затваряне;
  - CE маркировка;
  - Производител и модел – фирма GROHE AG; модел Solido Serel с арт. № 39186000 или еквивалент.

Визуализация тоалетна чиния



- Структура за писоар и промивен автомат:
  - Височина на структурата – 1,13 м и 1,30 м;
  - Носеща стоманена рамка, праховобоядисана;
  - Възможност за регулиране във височина на входната и изходната гарнитура;
  - Крепежни елементи в комплекта;
  - Промивно коляно диам. 50 mm;
  - Захранваща връзка и гарнитура;
  - Промивен автомат, материал – метално тяло;
  - Инфрачервено управление;



- Захранване чрез батерията 6 V DC;
- Възможност за корекция на времетраенето на промиване;
- Възможност за ръчно управление;
- С вграден спирателен кран, тръба за прочистване хром;
- СЕ маркировка за структурата и промивният апарат;
- Производител и модел – производител GROHE, модел структура Rapid SL, арт. 38511001, модел промивен автомат Tectron Rondo, арт. № 37421000 или еквивалентни.



*Визуализация структура за писоар*



*Визуализация промивен автомат за писоар*

- Писоари – керамика:
  - Материал – санитарна керамика;
  - Цвят – бял;
  - Размери – ШхВхД → 35,5x55,2x33,7 см;
  - Промивен обем – 1 л;
  - СЕ маркировка;
  - Производител и модел – производител GROHE, модел Bau Ceramic, арт. 39439000 или еквивалентни.



*Визуализация керамика за писоар*

- Пожарни касети:
  - Материал – инокс;
  - Начин на монтаж – открит монтаж;
  - Размери – ШхВхД → 55x55x20 см.
- Включени към комплекта пожарен кран Ф2", 20 м шлаух и струйник, стикер
- Производител и модел – без изискване.



*Визуализация пожарна касета*

## ИЗПЪЛНЕНИЕ

Монтажната височина на санитарното оборудване да се съобрази с всеки конкретен продукт, заложен в офертата на кандидата, като при липса на информация от страна на производителя същите да са съобразени с нормите на „Наредба №4/2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни ВиК инсталации“.

Всички повреди по подовите настилки и стенни облицовки в следствие монтажа на санитарните прибори следва да се отстранят за сметка на Изпълнителя.

Да се спазват изискванията на Проектната документация и забележите от чертежите.

## **IX. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ**

Топлоснабдяването на сградата ще се осъществява от собствена абонатна станция. Абонатната станция не е предмет на договора. За помещенията в административната сграда се предвиждат вентилаторни конвектори /само за отопление/ за подов монтаж. За санитарните възли алуминиеви лири за влажни помещения. За помещенията в „Обслужващи санитарни помещения“ се предвиждат алуминиеви глидерни радиатори. За санитарните възли алуминиеви лири за влажни помещения. За охлаждане на помещенията в административната сграда се предвиждат термопомпени агрегати въздух-въздух, сплит система. За помещенията в „Обслужващи санитарни помещения“ не се предвиждат системи за охлаждане. В помещенията ще се поддържат температури, съобразени с действащия правилник и нормативни изисквания.

Принудителна механична вентилация е предвидена за:

Административна сграда – Зала за дискусии, Фоайе, санитарно битови помещения и изцяло вътрешни помещения. Ангажимента на изпълнителя по част ОВК се изчерпва със зададените дейности в проектната документация, количествената сметка и настоящите Технически спецификации.

Да се изпълнят стриктно предписанията на Проекта и Производителя на материалите/системите. Да се съблюдават стриктно забележките, посочени в проектната документация.

Изпълнителят е длъжен да опазва вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

### **IX.1. ОТОПЛИТЕЛНА И КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ**

Разработена е климатизация за помещенията, която ще осигурява целогодишно поддържане на параметрите на микроклимата /охлаждане/. Предвиждат се климатични термопомпени "SPLIT" и SKY AIR - системи на директно изпарение/кондензация с топло-и студоносител фреон R32. За помещенията са пресметнати топлинните загуби от топлопреминаване и инфилтрация (зимен режим). На базата на получените резултати са избрани термопомпени агрегати и вентилаторни конвектори. Вентилаторните конвектори са четиристранно разпределящи касети за таванен монтаж и вентилаторни конвектори за високо стенен монтаж. Ще се управляват от индивидуални дистанционни микропроцесорни контролери. Термопомпените агрегати (ТПА) ще се монтират отвън на северната и източната фасади на сградата. На метални стенни стойки, като между стойките задължително се монтират гумени тампони. Външният монтаж на ТПА ще осигурява доброто им обтичане с атмосферен въздух. Връзката между отделните елементи на климатичните системи (вентилаторните конвектори и компресорно – кондензаторните агрегати) се осъществява посредством медни тръби и свързващи елементи. Медните тръбни мрежи и комуникативните кабели се полагат в пакет преди полагане на топлоизолация, а вътрешните участъци се полагат под строителните мазилки или в PVC канали. Преди замонолитването на тръбите е необходимо те да се тестват на якост и плътност. Тръбите ще се изолират поотделно с топлоизолация от микропореста гума.

Отвеждането на кондензата от климатичните системи ще става по PVC-тръби /част ВИК/ За помещение ТК разположено на второ ниво са предвидени два броя охладители с възможност за работа в режим на охлаждане до външни температури до -10°C. В проектната документация е посочена характеристиката на вентилаторните конвектори и термопомпените агрегати.

Топлоснабдяването на сградата ще се осъществява от собствен топлинен източник – абонатна станция. Абонатната станция не е предмет на договора.

Помещението предвидено за АС е разположено САМОСТОЯТЕЛЕН ОБЕКТ С ИД: 56784.536.134.7.1 ОТ ГАРАЖ В „ОБСЛУЖВАЩИ САНИТАРНИ ПОМЕЩЕНИЯ“. Връзката между помещението на АС до Административната сграда

се предвижда да се осъществи посредством предварително изолирани стоманени топлопроводи по безканална технология. В помещението за АС е предвидена технологична арматура 2бр. спирателни крана за принудително дренране на външните тръбопроводи, непосредствено преди изхода от помещението за АС. Предвиден е затворен разширителен съд. Земно покритие над теме топлопроводи 800мм, пясъчна възглавница 100мм и обща дълбочина на изкопа 1020мм. В зоната на заварките се предвиждат уширения съгласно приложения в проекта детайл. Отоплителните тела са избрани на базата на изчислените топлинни загуби по помещения. В санитарните възли и баните са предвидени стоманени отоплителни лири. Проектирана е двутръбна отоплителна система, с горно подаване, лъчева схема на разпределение и принудителна циркулация. Топлоносителят е вода с температури  $T=60/50^{\circ}\text{C}$ .

Разпределителната мрежа ще се изпълни от стоманени шевни тръби с хидротест и ще се монтира над окачения таван на етаж. Диаметъра и дебелините на стените на тръбите са дадени в количествената сметка и чертежите към проекта. Обезвъздушаването е в най-високите точки и разпределителните колекторни кутии за вентилаторните конвектори. Автоматичните обезвъздушители се предвиждат да са тип соларни, с нулево капене. Наклона на инсталацията е възходящ с наклон 0.3%/м.

Предвидени са баланс вентили на връщата линия на всеки клон – БВ1 за клон ОБСЛУЖВАЩИ САНИТАРНИ ПОМЕЩЕНИЯ и БВ2 за клон Административна сграда. Предвидени са четири вертикални щранга, които ще се свържат към етажни колекторни кутии с разпределителни колектори (снабдени с миникранчета и обезвъздушители). От всеки колектор по Рех-А1 тръби топлоносителят ще се подава към отоплителните тела. Рех-А1 – тръби ще се монтират в подовата замазка в гофрирани тръби. За вентилаторни конвектори  $\phi 18 \times 2\text{мм}$ , за лири за бани  $\phi 16 \times 2\text{мм}$ . За помещенията в административната сграда се предвиждат вентилаторни конвектори /само за отопление/ за подов монтаж. За санитарните възли алуминиеви лири за влажни помещения. След монтажа на инсталацията да се извърши хидравлична проба с  $R_{пр}=1.5 \times R_{раб}$ . Преди пускане на системата да се извърши регулиране. Топлоизолацията ще се положи след извършването на изпитанията. Разпределителната мрежа в помещението за АС е от стоманени тръби и завършва със спирателна арматура и обезвъздушители 1/2". За помещенията в „Обслужващи санитарни помещения“ се предвиждат алуминиеви глидерни радиатори с размери 890/95/80мм. За санитарните възли алуминиеви лири за влажни помещения. Разпределителната мрежа се предвижда от стоманени тръби с топлоизолация  $b=19\text{мм}$ . Предвидена е колекторна кутия с разпределителни колектори (снабдени с миникранчета и обезвъздушители). От всеки колектор по Рех-А1 тръби топлоносителят ще се подава към отоплителните тела. Рех-А1 - тръби ще се монтират в подовата замазка в гофрирани тръби. За радиаторите  $\phi 16 \times 2\text{мм}$ , за лири за бани  $\phi 16 \times 2\text{мм}$ . На входа на радиаторите ще се монтират радиаторни терморегулиращи вентили с термостатна глава, а на изхода – секретни вентили. За монтаж на тръбите се предвиждат тръбни скоби с фабрична изолация. Укреване на топлопроводите с опори в зависимост от диаметъра: St DN25 - 200см, St DN40 - 300см, St DN50 - 300см.

## **IX.2. ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ**

Предвижда се общообменна, принудителна, механична вентилация, която е оразмерена на базата на санитарно необходимото количество пресен въздух на човек за помещения, в които не се пуши, за категория „С“ за качеството на обитаваната среда и кратност на въздухообмена съгласно задание. (Наредба №15 за технически правила и нормитиви за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия от 2005 г.) За „Зала за дискусии“ в адм. сграда вентилацията ще се осъществява чрез рекуперативен вентилационен блок тип "VAM", въздуховодна мрежа и вентилационни решетки решетки. Вентилационният блок е с вградени смукателен и нагнетателен вентилатори, рекуперативен топлообменник и филтри. Предвиден е и регулатор на обороти за настройка на дебита им. Вентилационният блок ще се монтира над окачения таван в зоната на помещение – Мрежов център. Ще се свърже въздуховодна мрежа и решетки за равномерно разпределение на въздуха и правилна организация на въздухообмена в помещенията. Външният свеж въздух ще се взима през фасадна решетка на западната фасада, ще се подгръва и ще се подава към вентилационния блок, в който ще става отдаването и приемането на топлина от изхвърляния отработен въздух. Предвидени са два допълнителни електрически подгреватели. Първия ще се включват при ниски външни температури. Предпазват РВБ от температури по-ниски от  $0^{\circ}\text{C}$ . Управление от платка в РВБ. С термостат, двустепенна термо защита и защита от липса на поток. Втория ще доподгръва изходящия въздух от рекуперативния блок към помещението. Допълнителни са предвидени два броя шумозаглушители за намаляване вума от работата на вентилаторите. За „Фоайе“ в адм. сграда са предвидени два броя канални

вентилатори /нагнетателен и смукателен/, вентилационна мрежа и разпределителни решетки. За Нагнетателната система се предвижда груб филтър за въздух и електрически подгревател. За „ОБСЛУЖВАЩИ САНИТАРНИ ПОМЕЩЕНИЯ“ са предвидени два броя канални вентилатори /нагнетателен и смукателен/, вентилационна мрежа и разпределителни решетки. За Нагнетателната система се предвижда груб филтър за въздух и електрически подгревател. Засмукването на пресния въздух ще се осъществява от Южната фасада на сградата, а изхвърлянето на Западната фасада на сградата. Всички ел. подгреватели са с термостат, двустепенна термо защита и защита от липса на поток. Нагнетателните и смукателните въздуховоди са с променливо сечение. Въздуховодната мрежа ще се монтира над окачен таван и ще се изпълни от поцинкована ламарина  $b=0.6-0.8$  мм, на фалц, с европрофил, а кръглите въздуховоди от поцинкована ламарина  $b=0.6$  мм – от спиралнозаварени тръби. Решетките са регулируеми, правоъгълни. За въздуховодите се предвижда топлоизолиране с минерална вата 50мм с алуминиево фолио. Преди пускане на системите да се извърши регулиране Вентилация санитарни възли битови и санитарни части Вентилацията на санитарните възли (WC, бани) ще се осъществява чрез осови вентилатори с вградена възвратна клапа ( $V=60/90$  м<sup>3</sup>/ч съгл. приложение 19 към чл.321, ал.2 от Наредба №15/28.07.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия. Пускането и спирането на вентилаторите ще става от самостоятелен ключ в съответното помещение. Вентилацията ще работи периодично и компенсирателното на отработения въздух ще се осъществява през вратите на помещенията. В част “Електро” е осигурено силовото захранване на климатичните системи, съоръжения и вентилаторите.

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ, ИЗПИТВАНЕ И ТЕСТВАНЕ

Да се спазват изискванията на Проектната документация и забележите от чертежите. Да се спазват и изискванията на част „Изисквания за изпълнение на инсталации“.

Всички преминавания през стени и подове се уплътняват по съответен начин в зависимост от вида на пода/стената.

Гаранционните срокове започват да текат след въвеждане на обекта в експлоатация.

Изпълнителят ще направи всичко необходимо, за своя сметка, за да предпази съоръженията от повреди.

Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

След завършване монтажа на инсталациите, същите да се изпитват на водна /хидравлична/ и топла проба. Хидравличната проба се извършва на 6 atm. Водната проба да се извърши при температура на водата над 5°C и не по-висока от 50°C и налягане от 0,3 МПа над работното налягане. Налягането да се задържи на необходимото в продължение на 5 мин. След водната проба се извършва топла проба на инсталацията, за да се установи чрез пипане равномерното затопляне на всички отоплителни тела, безшумността в работата на инсталацията и липсата на течове. Тази проба се прави след като се монтират котлите и се подаде топлоносител към консуматорите.

За вентилаторите следва да се извършат единични изпитания и наладка на вентилационните системи, като се представят протоколи от лицензирана и акредитирана лаборатория.

Да се спазват изискванията на Проектната документация и забележите от чертежите.

Да бъдат постигнати и доказани посочените параметри на сградата като цяло и на отделните ограждащите елементи съгласно проекта Енергийна ефективност.

Да бъдат постигнати и доказани температурите на микроклимата на отделните помещения.

## **X. ПЪТНА И ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**

Изпълнителят е длъжен да опазва вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.

До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.

### **X.1. ПЪТИЩА И НАСТИЛКИ В ПЛОЩАДКАТА, ПЪТНА ВРЪЗКА**

Съществуващата настилка е стоманобетонова. Предвижда се полагане на асфалтова настилка върху съществуващата.

Работите включват, но не се ограничават до:

- Прорязване и къртене на съществуващата бетонна настилка в зоните на зелените площи и тротоари;
- Направа на изкопи за достигане на проектно ниво в зоните на зелените площи и тротоари;

- направа на насип от трошен камък в съответствие с Проекта, вкл. разстилане и уплътняване в зоната на пешеходните тротоари;
- направа на пешеходни и тротоарни настилки;
- направа на настилка от асфалтобетон за вътрешни пътища и открит склад;
- Други.

#### **Х.1.1. ИЗКОПИ**

При направата на изкопи се следват същите правила, както при направа на изкопи, част Конструкции (виж раздел Изкопи в част Конструкции).

Земните работи да се изпълняват по указанията в "Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения" – 88 г.

#### **Х.1.2. НАСИПИ**

При направата на насипни работи се следват същите правила, както при направа на Насипи, част Конструкции (виж раздел Насипи в част Конструкции).

#### **Х.1.3. ПЕШЕХОДНИ НАСТИЛКИ**

Пешеходни настилки за обекта се предвиждат единствено в зоната около административната сграда.

Характеристики и вид материали и продукти:

- Тротоарни плочи:
  - Размер – 40x40x5 см;
  - Материал – бетонови;
  - Повърхност – "видим бетон" с повърхностен релеф;
  - Цвят – сив;
  - Устойчиви на UV-лъчи, замръзване и луга;
  - Производител и модел – производител „Земелрок Щайн унд Дизайн" ЕООД или еквивалент.

#### **Х.2. ТРЕВНИ ПЛОЩИ**

Предвидените свободни зони и отбелязани в чертеж „Работна ситуация“ като озеленени се затревяват. Преди затревяване терена се профилира с минимален наклон извън настилките, насипва се с хумусна почва.

- Тревна смеска:
  - Съдържание – Пасищен райграс (*Lolium perenne*) – 40%; Червена власатка (*Festuca rubra commutata*) – 15%; Червена власатка (*Festuca rubra rubra*) – 20%; Червена власатка (*Festuca rubra trichophylla*) – 10%; Ливадна метлица (*Hybrid Poa pratensis*) – 15 % (Smart Start);
  - Устойчивост на утъпкване – Средно устойчива на натоварване;
  - Зимоустойчивост – силно студоустойчива;
  - Изискване към светлина – за слънчеви терени;
  - Поливане – висока издържливост на засушаване.

#### ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Почистване на терена от камъни, бурени, строителни отпадъци и др. Прекопаване на терена и грубо подравняване – премахване на корени, буци, камъни. Насипване с хумусни почви, профилиране и нивелиране на площадките, с минимален наклон извън настилките. Засяване на почвения субстракт и последващо валиране. Първоначално и последващо поливане до поникване на семената.

**XI. ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение №1 – проект по част „Архитектура“

Приложение №2 – проект по част „Конструкции“

Приложение №3 – проект по част „Електро“

Приложение №4 – проект по част „Електро – пожароизвестителна инсталация“

Приложение №5 – проект по част „Отопление, вентилация и климатизация“ (ОВК)

Приложение №6 – проект по част „Водопровод и канализация“ (Вик)

Приложение №7 – проект по част „Пожарна безопасност“ (ПБ)

Приложение №8 – проект по част „Геодезия“

Приложение №9 – проект по част „План за безопасност и здраве“ (ПБЗ)

Приложение №10 – проект по част „Енергийна ефективност“

Приложение №11 – проект по част „План за управление на строителните отпадъци“ (ПУСО)

Приложение №12 – проект по част „Паркоустройство“ (Озеленяване)

Приложение №13 – Изисквания за Инфраструктура на Телекомуникациите\_V1.2