

## **I. Пояснительная записка.**

### **1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства**

Исследуемая площадка расположена в г. Москве, на территории производственного корпуса ОАО «НИИТФА».

Район изысканий находится в зоне континентального климата с теплым летом, с умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными периодами межсезонья.

Рельеф в пределах площадки ровный.

Опасные геологические процессы и явления на исследуемой территории не наблюдаются.

На момент проведения изысканий площадка представляет собой производственный цех.

Климатический район строительства

– II В

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки

--  $(-28^{\circ})^{\circ}\text{C}$

Расчетное значение веса снегового покрова

--  $180 \text{ кг/м}^2$

Нормативный скоростной напор ветра

--  $23 \text{ кг/м}^2$

Рельеф площадки ровный спланированный, забетонированный.

Условная отметка поверхности бетона на площадке изысканий составляет 100,0 м (по устью скважины).

### **2. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства**

Согласно «Техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ООО ПИР «Проект -17», в сентябре 2012 года до разведанной глубины 3,0 м выделяются два инженерно-геологических элемента.

**ИГЭ-1** - суглинки коричневые тугопластичные.

$C=22 \text{ Кпа}$  ;  $E=17 \text{ Мпа}$  ;  $\varphi=19^{\circ}$  ;  $P=2,02 \text{ г/см}^3$ .

**ИГЭ-2** – суглинки полутвердые.

$C=31 \text{ Кпа}$  ;  $E=26 \text{ Мпа}$  ;  $\varphi=21^{\circ}$  ;  $P=2,01 \text{ г/см}^3$ .

Основанием фундаментов служат суглинки коричневые тугопластичные со следующими расчетными характеристиками:

$C=22 \text{ Кпа}$  ;  $E=17 \text{ Мпа}$  ;  $\varphi=19^{\circ}$  ;  $P=2,02 \text{ г/см}^3$ .

Грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности к углеродистой стали, средней к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей, неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям и обладают неагрессивной степенью биокоррозионной агрессивности грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,30м.

Инв. № 32/12

						<b>32/12 - КР ПЗ</b>	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 3. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Грунтовые воды на участке строительства в период проведения изысканий до разведанной глубины 3,0 м не вскрыты.

### 4. Описание и обоснование конструктивных решений

Проект разработан на основании действующих норм и правил с обеспечением требований прочности, устойчивости, жесткости отдельных конструкций, так и помещения в целом.

Расчетная часть проекта обеспечивает несущую способность конструкций и выполнена в соответствии с требованиями:

СНиП II-23-81 (1990) «Стальные конструкции».

СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции».

СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений».

Решения фундаментов, конструктивной схемы производственных помещений приняты исходя из функционального назначения объекта, действующих нагрузок, инженерно-геологических условий площадки.

Полезные нагрузки – 2.0(200)кПа(кГс/м<sup>2</sup>) с коэффициентом 1,2 – 2.40(240)кПа(кГс/м<sup>2</sup>)

Расчетные нагрузки:

- конструкция пола – 120кГс/м<sup>2</sup>.

Конструктивная схема – каркасная, с несущими рамами, стойками и балками.

Стойки рамы и балки выполнены из стального горячекатаного двутавра по ГОСТ 8239-89 и СТО АСЧ 20-93.

При сварке элементов металлоконструкций руководствоваться указаниями серии 2.440 – 2в.1 и СНиП II-23-81 (таблица 55).

Все сварные соединения выполнять непрерывными швами. Концы сварных швов встык выводить за пределы стыка.

Для болтовых соединений применять болты точности «В» по ГОСТ 7798-70\* класса прочности 5,6 с гарантированным расчетным сопротивлением при срезе 2100 кГ/см<sup>2</sup> и 8.8 по ГОСТ 1759.4-87. Гайки класса прочности 4 и 6 по ГОСТ 5915-70\*.

Все металлические конструкции покрыть огнезащитной воднодисперсионной краской для стальных конструкций «ПИРЕСК-МЕТАЛЛ» (ТУ 2316-025-1323827503) общей толщиной сухого слоя покрытия 1,2 мм (Расход краски 2,05 кГ/м<sup>2</sup>). Все работы по устройству огнезащитной окраски выполнять организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Прочие строительные конструкции окрасит двумя слоями эмали ПФ115, ГОСТ 6465-76\* по слою грунта ГФ 021, ГОСТ 25129-82.

При сварке элементов металлоконструкций применять:

- в заводских условиях автоматическую и полуавтоматическую дуговые электросварки под слоем флюса (ГОСТ 8713-79\*) или в среде углекислого газа (ГОСТ 14771-76\*).

- в монтажных условиях ручную дуговую электросварку ГОСТ 5264-80\*.

Инв. № 32/12

						32/12 - КР ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При сварке в заводских условиях применять сварочную проволоку по ГОСТ 9087-81\* и углекислый газ по ГОСТ 8050-85\*. При сварке в монтажных условиях применять электроды Э42 (ГОСТ 9467-75\*) для сварки всех конструкций.

Степень огнестойкости здания - II

Степень ответственности здания - III

Класс конструктивной пожарной опасности – CO

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5

Предел огнестойкости – несущие стены (R=90), ненесущие стены (E-15), перекрытия (REI=45), балки, прогоны (R=15), лестницы (R=60).

## **5. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом**

Техническое перевооружение помещений производственного корпуса не затрагивает несущие конструкции здания.

## **6. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Фундаменты под стойки запроектированы монолитные столбчатые по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5

Основанием фундамента служат суглинки коричневые тугопластичные (перекопанные).

Фундаменты под оборудование Запроектированы монолитные из бетона кл. В15, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Производство, приемку и монтаж конструкций и элементов зданий осуществлять в соответствии со следующими документами:

- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 3.04.01-85 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная гидроизоляция фундаментов - битумная мастика по огрунтованной поверхности.

## **7. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений**

Существующие производственные помещения размерами в осях 24x48 м, со встроенными антресолями.

Высота помещений до низа выступающих конструкций покрытия (фермы) – 6,3м, до низа плит перекрытий – 9,3.

Высота антресолей до низа выступающих конструкций покрытия (фермы) – 3,3м.

Конструктивная схема здания – каркасное с сеткой колонн 12x24м.

Колонны – железобетонные, сечением 400x400мм

Инв. № 32/12

						32/12 - КР ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

Покрытие – из сборных ребристых железобетонных плит пролетом 12м по железобетонным фермам пролетом 24.

Наружные стены толщиной 300мм из керамзитобетонных панелей.

Внутренние перегородки толщиной 120мм с пилястрами размером 380х380мм, выполнены из глиняного полнотелого кирпича.

Антресолы – из металлических профилей с частичным опиранием на нижележащие перегородки.

Лестницы – из металлических профилей.

Проектом предусматривается демонтаж внутренних перегородок, антресолей и лестниц.

Проектируемые производственные помещения размерами в плане 24х48м в осях 5-13, К-П. Высота помещений 6,3м до низа фермы.

В помещениях проектируется встройка в осях 5-13 К-Л и 9-10 К-П общей площадью 404,4 кв.м. для административных помещений.

Высота встроенных помещений – 2,8 м до низа подвесного потолка.

## **8. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, пожарную безопасность.**

Встроенные помещения отделяются от основного объема противопожарными перегородками и перекрытиями 1-го типа.

Все металлические конструкции покрыть огнезащитной воднодисперсионной краской для стальных конструкций «ПИРЕСК-МЕТАЛЛ» (ТУ 2316-025-1323827503) общей толщиной сухого слоя покрытия 1,2 мм (Расход краски 2,05 кг/м<sup>2</sup>).

Металлический каркас подвесного потолка окрашивается огнезащитной краской «Джокер М».

Шумоизоляция производственных помещений предусмотрена минераловатными плитами в осях 5,13 и К.

## **9. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения**

В процессе проектирования были предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций от разрушения:

1. По фасаду здания выполнить отмостку.
2. Прочие строительные конструкции (кроме оговоренных в п.8) окрасит двумя слоями эмали ПФ115, ГОСТ 6465-76\* по слою грунта ГФ 021, ГОСТ 25129-82.
3. Выполнить вертикальную гидроизоляцию фундаментов - битумная мастика по огрунтованной поверхности.

## **10. Соблюдение норм и правил.**

Инв. № 32/12

						32/12 - КР ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проект разработан в соответствии с требованиями норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Все строительные материалы и изделия из них должны иметь сертификат радиационного качества на содержание в них естественных радионуклидов.

Инв. № 32/12

						32/12 - КР ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		