Утверждаю:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КАРТОЧКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

по объекту: **«**Строительство корпуса термообработки для организации серийного изготовления деталей

и сборочных единиц двигателя ПД-14, ПАО “ОДК-УМПО”, г. Уфа, Республика Башкортостан**»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование и характеристика конструкций, изделий | Решения, предлагаемые  ООО «ПТЦ «Мир»  (материал, марка, серия, ГОСТ) | Решения, согласованные Заказчиком  (материал, марка, серия, ГОСТ) |
|  | **Схема планировочной организации земельного участка** | | |
|  | Конструкция проектируемых проездов и площадок | Покрытие- 2слоя:  -мелкозернистая асфальтобетонная смесь ГОСТ 9128-2013;  -крупнозернистая асфальтобетонная смесь ГОСТ 9128-2013  Основание:  -щебень ГОСТ 8267-93  Дополнительный слой основания:  -ПГС | Согласовано |
|  | Конструкция проектируемых тротуаров | Покрытие:  - мелкозернистая асфальтобетонная смесь ГОСТ 9128-2013  Основание:  - щебень ГОСТ 8267-93  Дополнительный слой основания:  - ПГС | Согласовано |
|  | Конструкция проектируемой отмостки | Покрытие: Бетон Б15  Основание: щебень ГОСТ 8267-93 | Покрытие: Бетон Б15 **+** резиновая крошка;  Основание: щебень ГОСТ 8267-93 |
|  | Устройство борт.камня вдоль проездов и площадок | Бетонный бортовой камень БР100.30.15 ГОСТ 6665-91 | Согласовано |
|  | Лоток водоотводной | Бетонный сборный водоотводной лоток  ГОСТ 32955-2014  Бетонный сборный водоотводной лоток с чугунной решеткой (Стандарт Парк) | Согласовано |
|  | **Архитектурные решения** | | |
|  | Кровля | Плоская кровля с внутренним водостоком:  1) Верхний слой – ИКОПАЛ Ультра В;  2) ИКОПАЛ Ультра Н;  3) Стекломагниевый лист (2 слоя) - 20 мм ;  4) Теплоизоляция: минераловатные плиты 40мм. Утеплитель "РУФ БАТТС В ОПТИМА" (толщина по расчету);  5) Битумная пароизоляция ИКОПАЛ;  6) Оцинкованный профлист 75 | Согласовано |
|  | Окна | В алюминиевом профиле по ГОСТ 21519-2003 по приведенному сопротивлению теплопередаче с двух и однокамерным стеклопакетом. | ПВХ-профиль |
|  | Двери | 1) ПВХ по ГОСТ 30970-2014;  2) Стальные по ГОСТ 31173-2016;  3) Двери алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 | Согласовано |
|  | Ворота | Металлические распашные с калиткой по ГОСТ 31174-2017. В том числе наружные, внутренние и противопожарные | Металлические распашные с калиткой по ГОСТ 31174-2017 с электроприводом. |
|  | Жалюзийные решетки | Решетка наружная алюминиевая, нержавеющая.  Окрашена в цвет фасада | Согласовано |
|  | Цоколь | Монолитный железобетонный, утепленный с облицовкой профлистом | Согласовано |
|  | Фасады | Производственный участок:  Сэндвич-панели фирмы-производителя "Теплант"; | Согласовано |
|  | Полы в производственных помещениях. | 1) Силовой бетонный армированный пол с финишным покрытием из чугунной плитки в зоне печей;  2) Силовой бетонный армированный пол с финишным покрытием Umatex® Floor (аналог Зика) | 1) Согласовано  2) Силовой бетонный армированный пол с финишным покрытием согласовать дополнительно по характеристикам |
|  | Полы технических помещений | 1)Обеспыливающий упрочняющий состав Umatex® Floor  2) Коммерческий гомогенный линолеум;  3) Керамическая/керамогранитная плитка | Согласовано |
|  | Внутренняя отделка технических помещений | 1) Окрашенный металлический профлист;  2) Сэндвич-панели в строительном исполнении; | Согласовано |
|  | Внутренняя отделка санитарно- бытовых помещений | Облицовка керамической плиткой | Согласовано |
|  | Перегородки | 1) Кирпичные из керамического полнотелого кирпича;  2) ГКЛ;  3) Профлист;  4) Газобетон D600;  5) Сэндвич-панели фирмы-производителя "Теплант" | Согласовано |
|  | Потолки | В административно и санитарно-бытовых помещениях: подвесные по типу фирмы "Армстронг" и "Албес". | Согласовано |
|  | **Конструктивные и объёмно-планировочные решения** | | |
|  | Конструктивная схема | Каркасная | Согласовано |
|  | Материал каркаса | Сталь | Согласовано |
|  | Фундаменты | Отдельно стоящие из монолитного железобетона. | Согласовано |
|  | Перекрытия | Из монолитного железобетона по несъёмной опалубке из профлиста. Кровельные сэндвич-панели фирмы "Теплант" | Согласовано |
|  | Покрытие | Стропильные фермы бесфасоночные из замкнутого гнутого сварного профиля квадратного или прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012. Профилированный настил покрытия по ГОСТ 24045-2016 оцинкованный без лакокрасочного покрытия укладывать по прогонам | Согласовано |
|  | Полы по грунту | Из монолитного железобетона класса В25.  Толщина по расчёту. Под плитой пола предусмотреть гидроизоляцию нанесённую (наклеенную) на бетонную подготовку. При необходимости предусмотреть замещение грунта под плитой пола | Согласовано |
|  | Фундаменты под оборудование | Из монолитного железобетона.  По заданию изготовителей оборудования. | Согласовано |
|  | **Отопление** | | |
|  | Отопительные приборы | Контурное отопление в административных помещениях -ROYAL THERMO COMPACT, VENTIL COMPACT с регулирующей арматурой;  Контурное отопление в производственной части- Чугунные радиаторы МС-140  Лучистое панельное отопление – «Зендер»  Воздушное отопление: Тепловентиляторы VOLCANO | Согласовано |
|  | Запорная и регулировочная арматура | Ридан, АДЛ | DANFOSS, Ридан, АДЛ |
|  | Тепловая изоляция | Энерговлекс | K-Flex |
|  | Воздушно-тепловые завесы | Воздушно-тепловые завесы "Вертро" | Тепломаш |
|  | **ИТП** | | |
|  | Индивидуальный тепловой пункт | Блочное исполнение-БИТП Ридан | Согласовано |
|  | Запорная и регулировочная арматура | БАЗ, АДЛ | Согласовано |
|  | Изоляция трубопроводов | Энерговлекс | K-Flex, Thermaflex |
|  | Учет расхода тепла | Термотроник | Не требуется |
|  | Трубы | Для трубопроводов более Ду-50 мм - стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78.  Для трубопроводов до Ду-50 мм - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 | Согласовано |
|  | **Горячее водоснабжение в пределах ИТП** | | |
|  | Насосное оборудование | ВИЛО, CNP | Wilo, CNP, Ридан |
|  | Запорная и регулировочная арматура | АДЛ, DANFOSS или аналог | Благовещенский арматурный завод, АДЛ, Овен-Энерго |
|  | Учет расхода воды | Термотроник | Для технического учета потребления воды предусмотреть установку турбинных или крыльчатых счетчиков |
|  | Трубы | При диаметре трубопровода до 50 мм предусмотреть применение стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. При диаметре трубопровода более 50 мм применить трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78. | Согласовано |
|  | **Вентиляция** | | |
|  | Приточные установки | ВЕЗА, ВЕРТРО | ВЕЗА |
|  | Вытяжные установки | ВЕЗА, ВЕРТРО | ВЕЗА |
|  | Системы противодымной вентиляции. | СВОК | ВЕЗА |
|  | Очистка воздуха, удаляемого местными отсосами | СовПлим | Евролюкс |
|  | Противопожарные и дымовые клапаны | ВИНГС-М, СВОК - (24В) | ВЕЗА |
|  | Мультизональные и сплит-системы | Daichi, Kentatsu | Согласовано |
|  | **Тепловые сети** | | |
|  | Трубы и арматура | Трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, стальные бесшовные по ГОСТ 8731-74. Запорная арматура в местах врезок, а также спускники и воздушники - шаровые краны “Балломакс”. | При диаметре трубопровода до 50 мм предусмотреть применение водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Свыше 50 мм — применить бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78. |
|  | Тепловая изоляция труб | Тепловая изоляция – теплоизоляционные маты "Rockwool". Покрытие – стеклопластик РСТ, оцинкованная сталь s=0.5мм. | Теплоизоляционные маты "Rockwool", «URSA» |
|  | **Водоснабжение и водоотведение** | | |
|  | **Внутренние сети** | | |
|  | **Водоснабжение хозяйственно-питьевое и противопожарное** | | |
|  | Учет расхода воды | Счетчики воды «ВЗЛЕТ» | Для технического учета потребления воды предусмотреть установку турбинных или крыльчатых счетчиков |
|  | Трубы | Магистральные трубопроводы стальные электросварные оцинкованные и неоцинкованные по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75  или:  - трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 32528-2013 или ГОСТ 8732-78 | Магистральные трубопроводы стальные электросварные оцинкованные и неоцинкованные по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75 |
|  | Тепловая изоляция труб | Теплоизоляция трубопроводов «Termaflex», «K-flex» | Согласовано |
|  | Смесители | Отечественного производства | Согласовано |
|  | Запорная арматура | АДЛ | Задвижки отечественного производства «Благовещенского арматурного завода» |
|  | Насосные станции (полной заводской готовности в комплекте с автоматикой) на базе насосов | ВИЛО, CNP | “Wilo” “CNP”, “LINAS” |
|  | **Горячее водоснабжение** | | |
|  | Трубы | Магистральные трубопроводы стальные электросварные оцинкованные по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75  или:  - трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 32528-2013 или ГОСТ 8732-78 | Магистральные трубопроводы стальные электросварные оцинкованные по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75 |
|  | Тепловая изоляция труб | Теплоизоляция трубопроводов «Termaflex», «K-flex» | Согласовано |
|  | Запорная арматура | АДЛ | Задвижки отечественного производства «Благовещенского арматурного завода» |
|  | **Хозяйственно-бытовая канализация** | | |
|  | Трубы | Полипропиленовые трубы по ГОСТ 32414-2013.  Гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.  Воздушные клапаны, сифоны и трапы типа HL. | Согласовано |
|  | Сантехприборы | Отечественного производства | Согласовано |
|  | **Ливневая и производственная канализация** | | |
|  | Трубы | Труба напорная ПВХ на клеевом соединении PN 16 AQUADEMIC с клеевыми фитингами ПВХ COMER | ПК «Контур» |
|  | Водосточные воронки, трапы | Типа HL, Технониколь | Согласовано |
|  | **Наружные сети** | | |
|  | **Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод** | | |
|  | Трубы | Трубопроводы из ВЧШГ по ГОСТ 2531-2012 или полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. | Полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. |
|  | Арматура | Задвижки отечественного производства. | Задвижки отечественного производства «Благовещенского арматурного завода» |
|  | Колодцы | Из сборных железобетонных элементов. | Согласовано |
|  | **Хозяйственно-бытовая канализация** | | |
|  | Трубы | Трубопроводы из НПВХ с раструбом и уплотнительным кольцом по ГОСТ 32413-2013 или «Ростпайп» из полимерных материалов по ГОСТ 54475-2011 | Согласовано |
|  | Колодцы | Из сборных железобетонных элементов. | Согласовано |
|  | **Ливневая канализация** | | |
|  | Трубы | Из полимерных материалов по ГОСТ 54475-2011 или трубопроводы из НПВХ с раструбом и уплотнительным кольцом по ГОСТ 32413-2013 | Согласовано |
|  | Колодцы | Из сборных железобетонных элементов. | Согласовано |
|  | **Электроснабжение, силовое электрооборудование, освещение** | | |
|  | Распределительное устройство 6, 10 кВ | Технические решения  «ТАВРИДА ЭЛЕКТРИК»  КСО ТЭС ООО «Таврида Энерго Строй» | Технические решения  «ТАВРИДА ЭЛЕКТРИК»  КСО ТЭС ООО «Таврида Энерго Строй» |
|  | Трансформатор 6(10)/0,4кВ | СВЭЛ (Росэнерготранс) | СВЭЛ (Росэнерготранс) |
|  | Распределительное устройство (ГРЩ) 0,4кВ | Российские производители | НКУ ДКС с автоматами Dekraft, CHINT, КЭАЗ |
|  | Распределительные и магистральные шинопроводы | DKC, BAFEN | EAE Elektrik, BAFEN |
|  | Осветительные шинопроводы | EAE E-Line SL/DL Dali | EAE E-Line SL/DL Dali |
|  | Светильники светодиодные общего освещения | Световые технологии,  LEDEL, LEDeffect, DURAY | «Световые технологии» |
|  | Силовые и осветительные щиты, распределительные пункты | DKC, Dekraft, Chint | Dekraft, Chint, DKC |
|  | Автоматические выключатели | Dekraft, CHINT, КЭАЗ | Dekraft, CHINT, КЭАЗ |
|  | Электроустановочные изделия | DKC, ИЭК и др. | DKC, ИЭК и др. |
|  | Групповые осветительные и силовые сети 0,4кВ | АО «Электрокабель» Кольчугинский завод», «КамКабель» др. по ГОСТ | АО «Электрокабель» Кольчугинский завод», «КамКабель» др. по ГОСТ |
|  | Коробки, крепежные детали | DKC, ИЭК | DKC, ИЭК |
|  | Кабеленесущие системы | DKC, ИЭК | DKC |
|  | Молниезащита и заземление | DKC, ИЭК | ООО “Элмашпром”,  АО “DKC” |
|  | Защита от импульсных и грозовых перенапряжений | DKC, Chint, КСА 7 | ООО “Элмашпром”,  АО “DKC”  + Защита от импульсных и грозовых перенапряжений - OBO Вettermann |
|  | Взрывозащищенное оборудование | Завод Горэлтех, DKC, ИЭК  Световые технологии | Завод Горэлтех, DKC,  Световые технологии |
|  | **Слаботочные сети и системы**  **(часофикация, радиофикация, скуд, свн, лвс, телефонизация)** | | |
|  | Часы | «Русимпульс Проект», ООО "Луис+Поволжье" | Согласовано |
|  | Радио | ООО "Луис+Поволжье" | Согласовано |
|  | Оборудование СКУД | Ростаб, Symanitron | Основной модуль контроллера с модулем расширения на 3 точки доступа РОСТАБ C-WP 1300061;  Коммутатор Симанитрон. |
|  | Оборудование системы технологического видеонаблюдения (СВН) | Ростаб, Symanitron, Hikvision, HiWatch | На базе ProWatch с возможностью дальнейшей интеграции в действующую систему видеонаблюдения. |
|  | Оборудование локальной вычислительной сети (ЛВС) | Huawei, Симанитрон | Huawei |
|  | Оборудование средств связи (телефоны) |  | «Panasonic” |
|  | Оболочки для установки оборудований (шкафы) | DKC, ИЭК | DKC, ЦМО, AESP, ИЭК |
|  | Кабельная продукция для слаботочных систем | ParLan, Конкорд, Hyperline и др. | Hyperline, ООО «Кабеус Рус», Legrand, Nexans, Signamax, Neomax, Nikomax. |
|  | Кабеленесущие системы для слаботочных систем | DKC, ИЭК | DKC, Legrand, Nexans, Signamax, Neomax, Nikomax. |
|  | Коробки, крепежные детали для слаботочных систем | DKC, ИЭК | DKC, Legrand, Nexans, Signamax, Neomax, Nikomax. |
|  | Источники бесперебойного питания | DKC | Huawei |
|  | АПС, СОУ, ОС | НПО «Болид» | Согласовано |