

Описание СПДС Стройплощадка 2023

СПДС Стройплощадка - специализированное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации оформления чертежей по разделам «Проект организации строительства» (ПОС) и «Проект производства работ» (ППР).

В качестве графической платформы СПДС Стройплощадка обязательно используется надстройка к ZWCAD или AutoCAD - СПДС GraphiCS.

СПДС Стройплощадка - первое приложение, расширяющее функционал СПДС GraphiCS и предназначенное для разработки ПОС и ППР.

Цель программы

Ускорить подготовку графической и текстовой конструкторской документации в рамках разделов ПОС и ППР.

Задачи, решаемые программой

- Менеджер работ по классификаторам ЕНиР и ГЭСН.
- Оформление строительного генерального плана.
- Проектирование временных дорог.
- Проектирование организации дорожного движения.
- Генерация ведомостей и календарных графиков по выполняемым работам и применяемой технике.
- Расчет площади складирования и генерация отчета по расчету.
- Выполнение расчетов и генерация отчетов о потребности в кадрах, временных зданиях, воде, электроэнергии и сжатом воздухе.
- Подбор строительной техники на основании расчетов и параметров техники.
- Отрисовка двумерных параметрических видов строительной техники.
- Отрисовка рабочих и опасных зон.
- Экспорт ведомости работ в Microsoft Project (*.xml), ГРАНД-Смета (*.xml), АРПС 1.1 (*.arps), *.csv.

Состав программы СПДС Стройплощадка

Менеджер проекта

Менеджер проекта предназначен для организации иерархии производимых работ, задания их объемов, единиц измерения и расчетов сроков их выполнения. Менеджер проекта объединяет большинство инструментов СПДС Стройплощадка.

Менеджер проектов - [D:\Work\Обучение\Инженерная школа нанокад\аттестация партнеров\Задание для аттестации1_результат.dwg]

ПроектВидРасчётыОтчётыПомощь

РаботыРасценкиТехникаМатериалыКалендарное планирование

НаименованиеОбъем работЕдиницы измерения

1 Подготовительные работы

2 Секция А, Б, В

2.1 Секция А, Типовой этаж 1-21

2.1.1 Перекрытие

2.1.1.1 Опалубочные работы

2.1.1.2 Арматурные работы

2.1.1.3 Бетонные работы

2.1.2 Колонны

2.1.2.1 Арматурные работы

2.1.2.2 Опалубочные работы

2.1.2.3 Бетонные работы

2.2 Секция Б, Типовой этаж 1-21

2.2.1 Перекрытие

2.2.1.1 Опалубочные работы

2.2.1.2 Арматурные работы

2.2.1.3 Бетонные работы

ПараметрЗначение

Название

Номер1

НаименованиеПодготовите

Даты

Дата начала15.03.2020 0

Дата окончания29.03.2020 0

Объем работ

Единицы измерения

Объем работ

Стоимость

Количество персонала в смену12

Число смен за период1

Затраты труда, чел.-ч.0

Машина, количество маш.-ч.0

Учитывать при расчёте трудоём...Ручной труд

Норматив

СтильПозиция

Номер по стандарту

НаименованиеЕдиницы измеренияНомер по стандарту

Классификатор ГЭСН

Редакция 2009 г.

Редакция 2014 г.

Редакция 2017 г.

Редакция 2020 г.

Сборник 1. Земляные работы

Сборник 2. Горноскрышные работы

Сборник 3. Буровзрывные работы

Сборник 4. Скважины

Сборник 5. Свайные работы, опусные колодцы, закрепление грунтов

Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные

Сборник 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные

Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков

Сборник 9. Строительные металлические конструкции

Сборник 10. Деревянные конструкции

Сборник 11. Полы

Сборник 12. Кровли

Сборник 13. Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

Менеджер проекта

С помощью Менеджера проекта задаются техника и материалы, применяемая для выполнения тех или иных работ, указывается количество персонала и число смен за период.

Менеджер проекта оснащен инструментами для организации структуры и последовательности работ. Состав работ может назначаться на основании классификатора ЕНиР или ГЭСН.

Расчеты

В СПДС Стройплощадке можно выполнить основные расчеты потребностей в кадрах, временных зданиях, воде, электроэнергии и сжатом воздухе на основе МДС 12-46.2008.

Расчёты потребностей на строительной площадке

Кадры | Временные здания | Электроэнергия | Вода | Сжатый воздух

Назначение объекта капитального строительства: Производственное

Стоимость СМР на расчетный период, тыс. руб.: 145.4

Среднегодовая выработка на 1 рабочего, тыс. руб./чел.год: 23.7

Продолжительность выполнения работ, дней: 98

Количество работающих: 23

Вахтовый метод: ☐

Категория работающих	Общее количество	В наиболее многочисленную смену
Рабочие СМР	19	16
ИТР	3	2
Служащие	1	1
МОП и охрана	0	0

Результаты

Численность рабочих: 23

Количество работающих в наиболее многочисленную смену: 19

Отчёт... Заккрыть

Данные расчетов автоматически попадут в пояснительную записку, формируемую в Microsoft Word.

Генерация отчетов

На основании введенных проектных данных формируются табличные отчеты: ведомость объемов работ, календарный план производства работ, календарные графики потребности в технике и персонале, а также график движения рабочей силы.

Ведомость объема работ				
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Строительство 1 этажного дома по улице Не			
1.1	E2-1-1. Рыхление мерзлого грунта бульдозерами-рыхлителями			
1.1.1	Приведение агрегата в рабочее положение			
1.1.2	Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления			
1.1.3	Подбороты агрегата			
1.1.4	Очистка рыхлителя от корней и налипшего грунта.			
1.2	E2-1-5. Срезка растительного слоя бульдозерами	м2	200	
1.2.1	Приведение агрегата в рабочее положение			
1.2.2	Срезка грунта			
1.2.3	Подъем и опускание отвала			
1.2.4	Возвращение порожняка.			
1.3	E2-1-11. Разработка грунта в котлованах однокошными экскаваторами, оборудованными обратной лопатой			
1.3.1	Установка экскаваторов в забое			
1.3.2	Разработка грунта с очисткой ковшей			
1.3.3	Передвижка экскаватора в процессе работы			
1.3.4	Переходы экскаватора от котлована к котловану над верши			

Ведомость объема работ

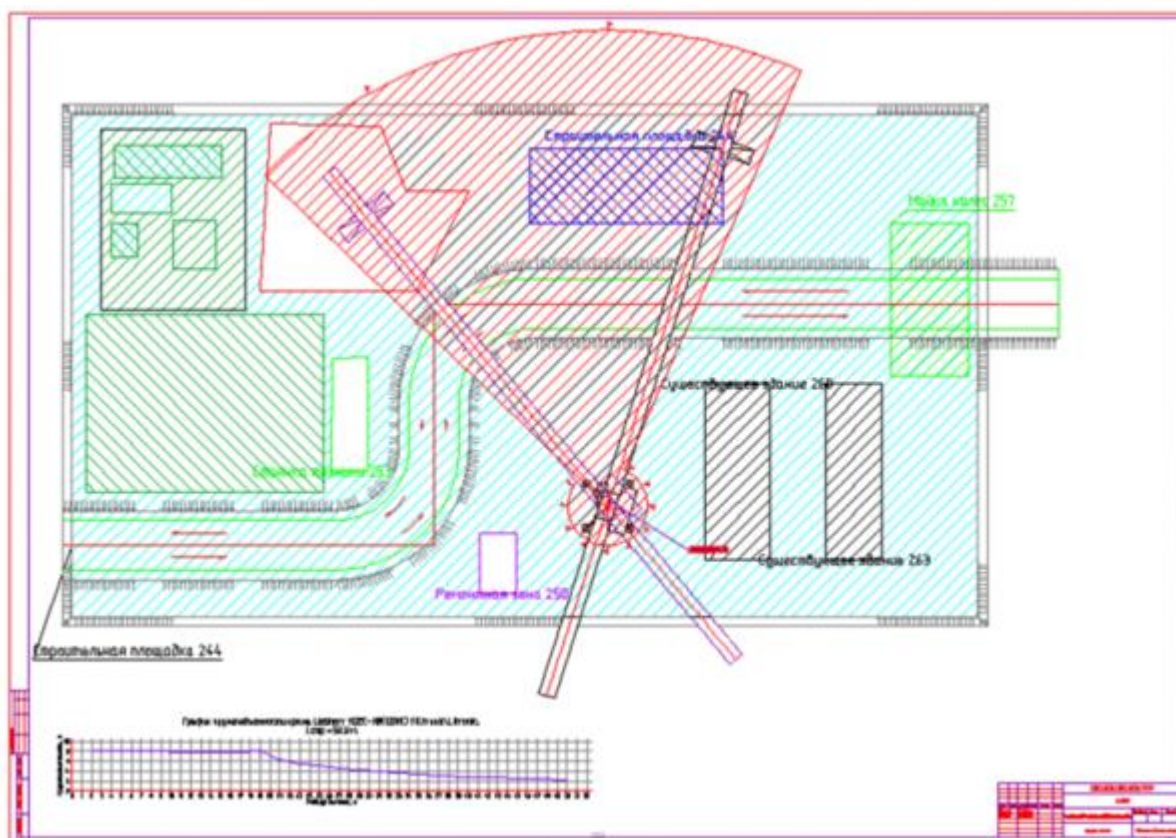
№ п/п	Наименование работ	Продолжительность	Объем работ																	
			Единица измерения	Количество	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009	01.09.2009
1	Строительство 1 этажного дома по улице Не	1		1																
1.1	E2-1-1. Рыхление мерзлого грунта бульдозерами-рыхлителями	11		11																
1.1.1	Очистка рыхлителя от корней и налипшего грунта.	1		1																
1.1.2	Подбороты агрегата	1		1																
1.1.3	Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления	1		1																
1.1.4	Приведение агрегата в рабочее положение	11		11																
1.2	E2-1-5. Срезка растительного слоя бульдозерами	21	м2	200.00																
1.2.1	Приведение агрегата в рабочее положение	1		1																
1.2.2	Срезка грунта	1		1																
1.2.3	Подъем и опускание отвала	1		1																
1.2.4	Возвращение порожняка.	1		1																
1.3	E2-1-11. Разработка грунта в котлованах однокошными экскаваторами, оборудованными обратной лопатой	33		33																
1.3.1	Установка экскаваторов в забое	1		1																
1.3.2	Разработка грунта с очисткой ковшей	1		1																

Календарный график строительства

Оформление строительного генерального плана

Инструменты оформления строительного генерального плана обеспечивают задание следующих контуров:

- строительная площадка;
- бытовой городок;
- стоянка техники;
- ремонтная зона;
- мойка колес;
- складская площадка и объекты складирования;
- временные, существующие, строящиеся и сносимые здания.



Оформление строительной площадки

На основании объектов строительного генерального плана генерируются экспликации зданий и сооружений.

Программа позволяет рассчитывать и отображать на плане опасные и рабочие зоны грузоподъемных механизмов. Расчет производится на основании технических характеристик крана, груза и обновляется при изменении их параметров.

База данных временных зданий и сооружений

Программа позволяет отрисовывать в плане временные здания и сооружения на основании базы данных, содержащей их размеры и технические характеристики.

The screenshot shows a software window titled "Инвентарное здание 1" with a menu bar (Вид, Контур, Помощь) and a toolbar. The main area is divided into three panes:

- Left Pane (Parameters):** A tree view with categories: Основные, Обозначение, Проект, Графика, and Геометрия. Each category has a table of parameters and values.
- Middle Pane (Classifier):** A list of building types with a search bar and a list of 173 items. The selected item is "БКС-701. Дизельная электростанция ДЭУ-200".
- Right Pane (Details):** A detailed view of the selected building, showing its name, link, code, and various technical specifications.

Параметр	Значение
Основные	
Имя	БКС-701. Ди...
Тип	Инвентарное...
Обозначение	
Тип представления	Позиционные...
Проект	
Бытовой городок	
Номер	1
Включать в экспликацию	☒ Да
Графика	
Штриховка	Нет
Перекрывать примитивы	☐ Нет
Отображать размеры	☐ Нет
Геометрия	
Высота, м	2.8
Длина, м	9
Ширина, м	3
Периметр, м	0
Площадь, м2	0
Непокрытая площадь, м2	
Структура	
Составное	☐ Нет
Кратность по ширине	
Кратность по длине	
Кратность по высоте	
Общая площадь, м2	

Классификатор Поиск: 173

- БКС-602. Пост охраны ПО-1.2
- Блок-контейнер (объемно-сварного типа)
- БКС-701. Мастерская МР-5
- БКС-701. Дизельная электростанция ДЭУ-200**
- БКС-701. Лаборатория КП-515
- БКС-701. Блок подачи воды БПВ
- БКС-701. Прачечная-сушилка ПС-1
- БКС-701. Баня Б-6А
- БКС-701. Туалет с душевой ТД-3

Название строения: БКС-701. Дизельная электростанция ДЭУ-200
Ссылка: http://files.spds.club/Inventory_building/Mobicon.pdf
Код: БКС701-00.00.000
Полезная площадь, м2: 0
Площадь застройки, м2: 0
Строительный объем, м3: 0
Расчётный срок службы, лет: 0
Масса, кг: 3000
Скоростной напор ветра, кПа: 0
Масса снегового покрова, кПа: 0
Расчётная температура наружного воздуха: 0
Степень огнестойкости: 5. При применении внутренней обшивки из гипсокартонных листов
степень огнестойкости 22
Оборачиваемость минимальная, раз: 0
Оборачиваемость максимальная, раз: 0
Внутренний объем, м3: 0
Климатические районы: 0
Длина, мм: 9000
Высота, мм: 2800
Ширина, мм: 3000

OK Отмена

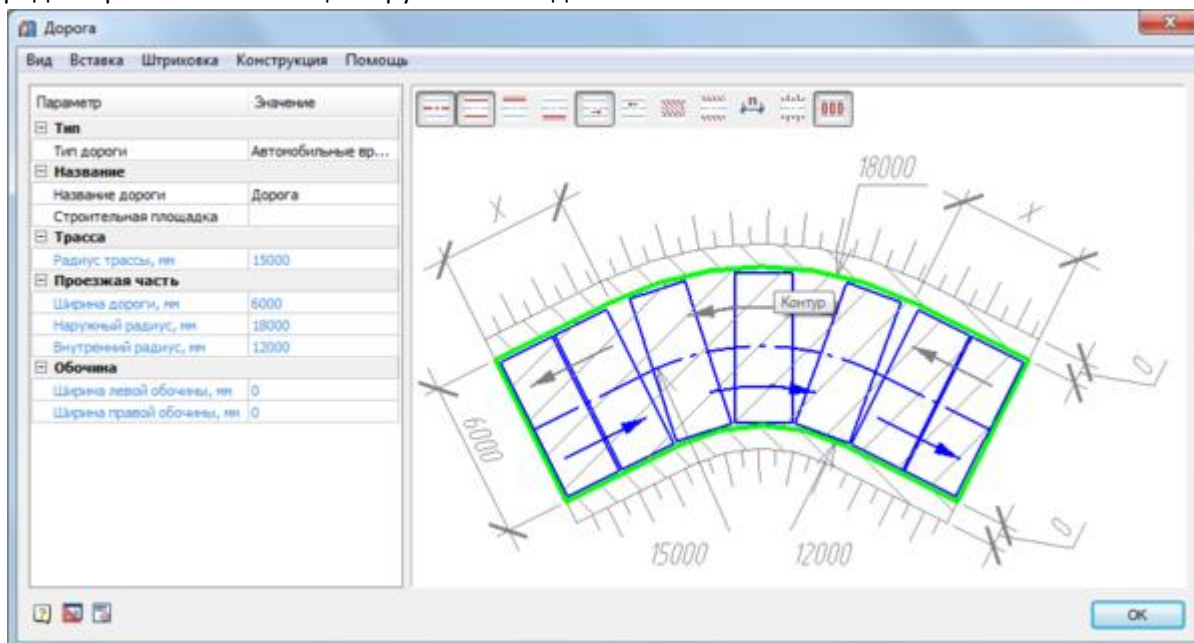
База временных зданий и сооружений

Проектирование временных дорог

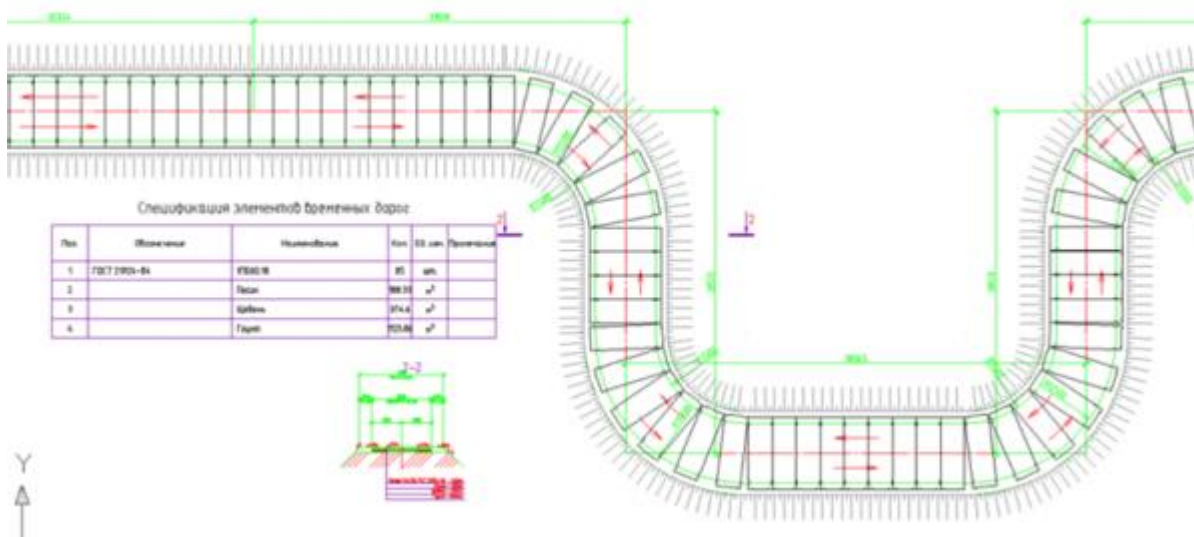
Проектирование временных подъездных дорог - важная составляющая проекта организации строительства.

СПДС Стройплощадка содержит инструменты для отрисовки временных и существующих автомобильных и пешеходных дорог, уширений и площадок для разворота.

Объекты дорог на чертеже являются полностью параметрическими и настраиваемыми, могут редактироваться с помощью «ручек» или в диалоге.



Диалоговое окно задания дороги

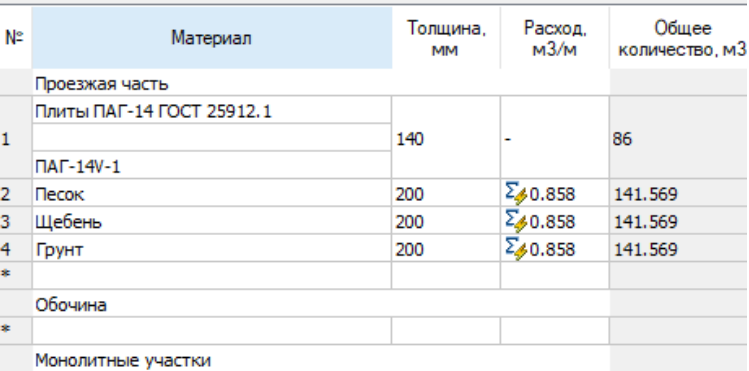


Автоматическая раскладка плит по произвольному заданному участку дороги

Программа содержит базу данных дорожных плит и схем раскладки, позволяет автоматически рассчитывать расход дорожных плит и сыпучих материалов, необходимых для устройства временной дороги, а также формирует автоматически обновляемую спецификацию элементов временных дорог.

Конструкция дорожной одежды

◀ ▶



Проезжая часть

Три плиты продольно

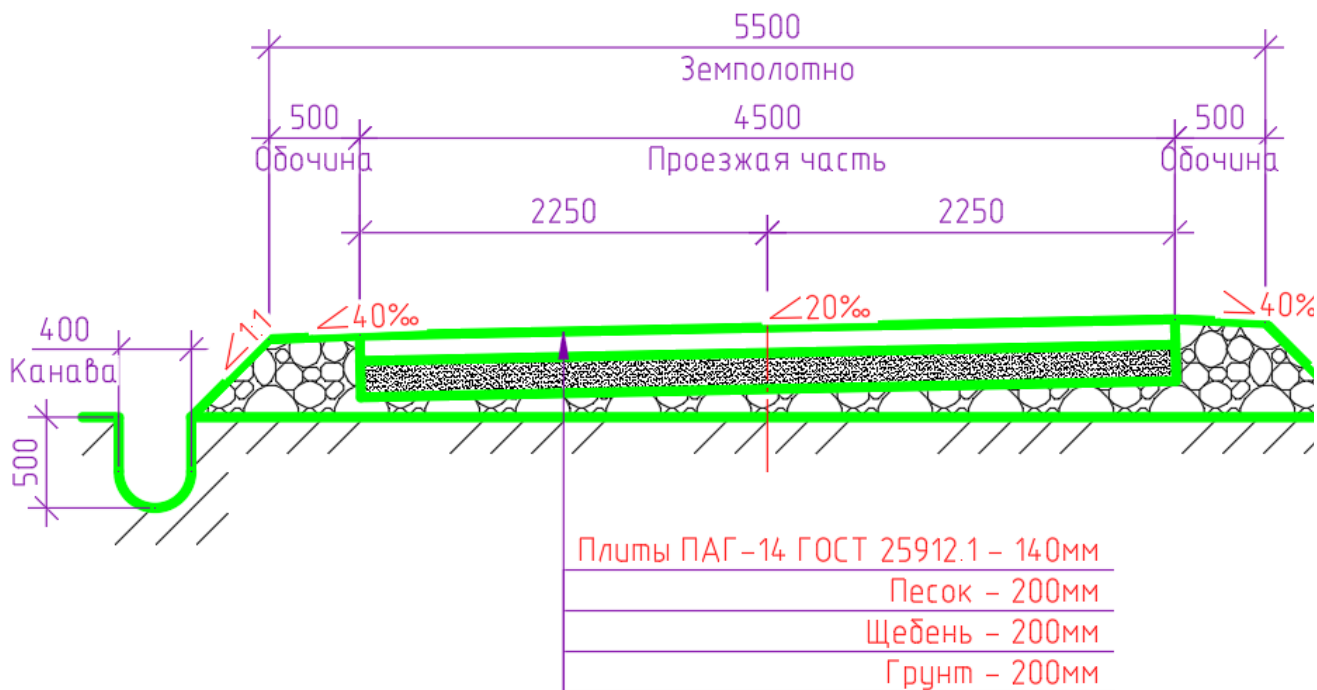
Одна плита вдоль

Одна плита поперёк

Обочина

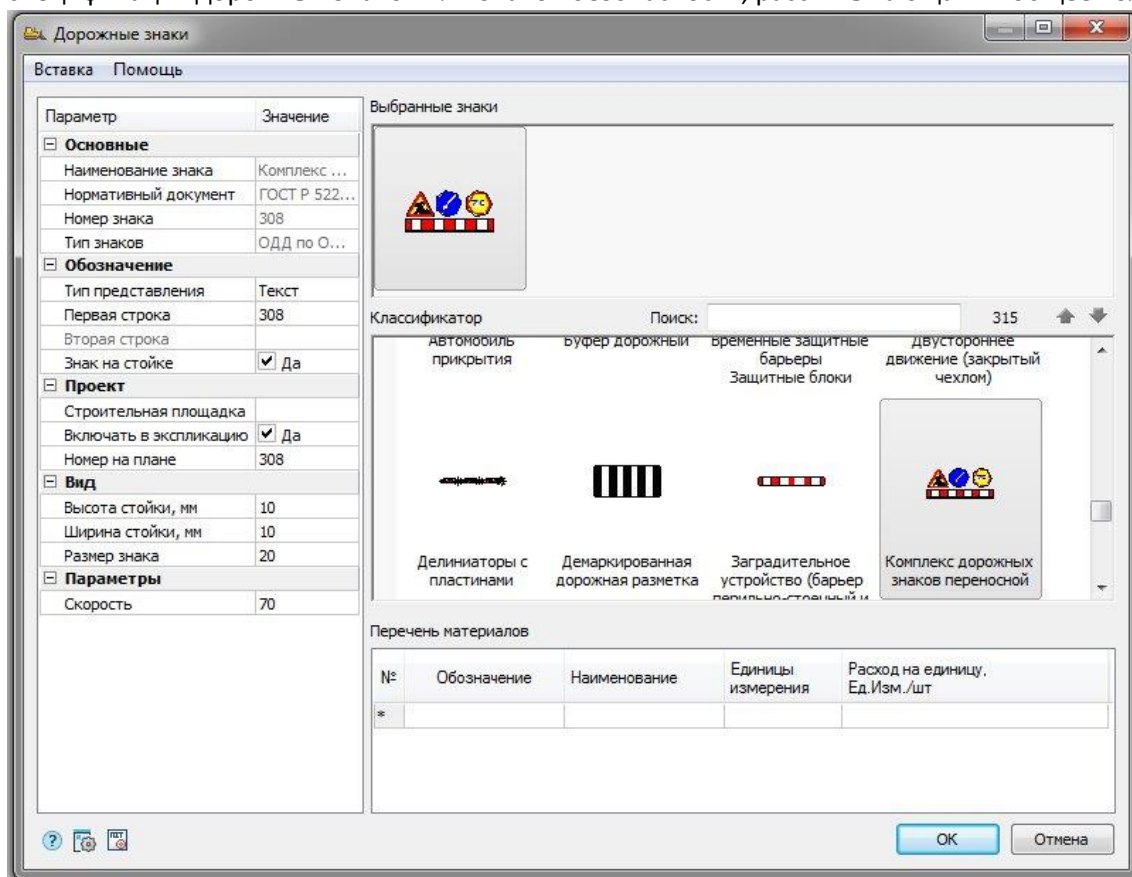
Одна

Сечение параметрически связано с планом временной дороги.



Сечение выбранного участка дорожного полотна

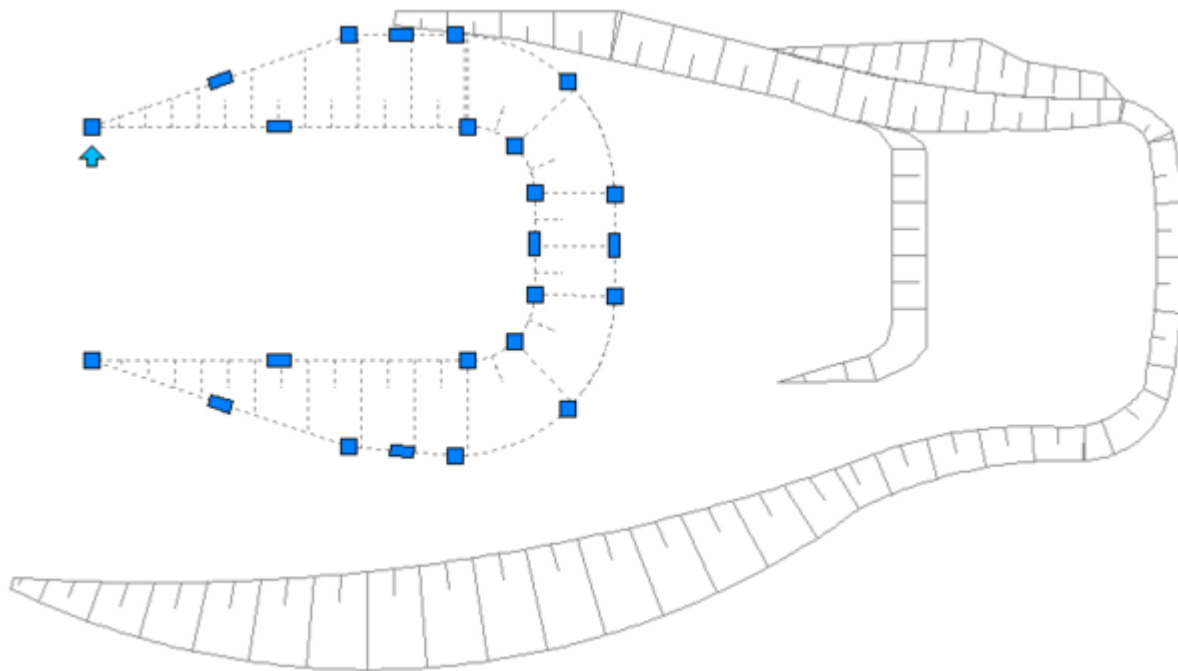
СПДС Стройплощадка содержит базу дорожных знаков по ГОСТ Р 52290-2004, ОДМ 218.6.019-2016 и знаков безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2015. На основании чертежа строится обновляемая спецификация дорожных знаков или знаков безопасности, рассчитывающая их общее количество.



Дорожные знаки по ГОСТ Р 52290-2004

Отрисовка откосов

СПДС Стройплощадка предоставляет удобные инструменты отрисовки сложных откосов на плане.



Отрисовка откосов

При отрисовке откосов пользователю предоставлены следующие возможности:

- отрисовка по полилинии, между полилиниями, обводка контура магнитом;
- настройка высоты штриховки и толщины штрихов, типа обозначения укрепления;
- настройка отображения бровки и подошвы, границ участков;
- обозначение укрепления;
- редактирование с помощью панели свойств и «ручек»;
- редактирование направления штриховки;
- редактирование горизонталей и участков штриховки разного направления;
- неполная штриховка длинных областей;
- быстрое обозначение насыпей и котлованов.

Линейные и точечные объекты оформления стройгенплана

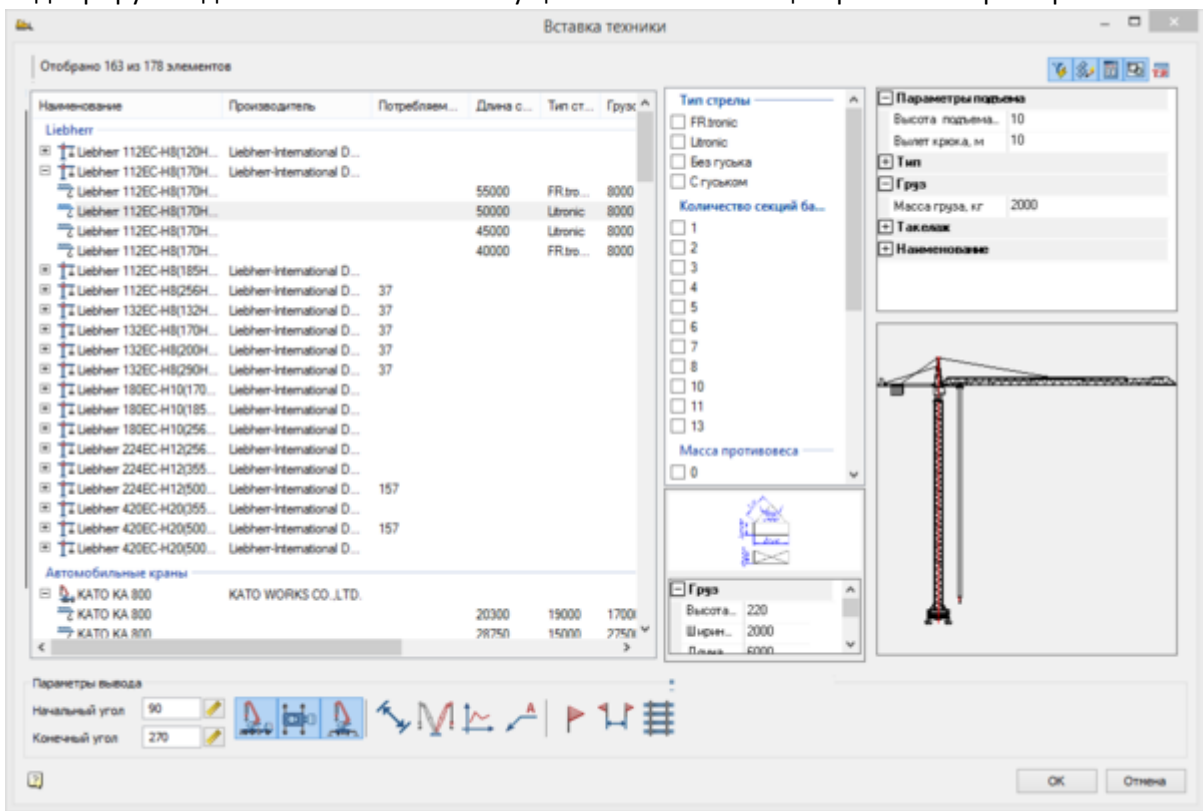
Программа позволяет отрисовывать условные обозначения существующих и временных коммуникаций и других линейных объектов:

- электрических сетей и колодцев, распределительных шкафов;
- сетей водоснабжения и канализации, колодцев;
- противопожарных сетей, гидрантов, противопожарных щитов;
- постоянных и временных железных дорог;
- путей движения и стоянки строительной техники;
- местоположения стропальщиков;
- знаков безопасности и др.

Подбор грузоподъемной техники

Для оформления чертежей используется база данных строительной техники и условно-графических обозначений этой техники.

Подбор грузоподъемных механизмов осуществляется с помощью различных фильтров.



Подбор крана по грузоподъемным характеристикам

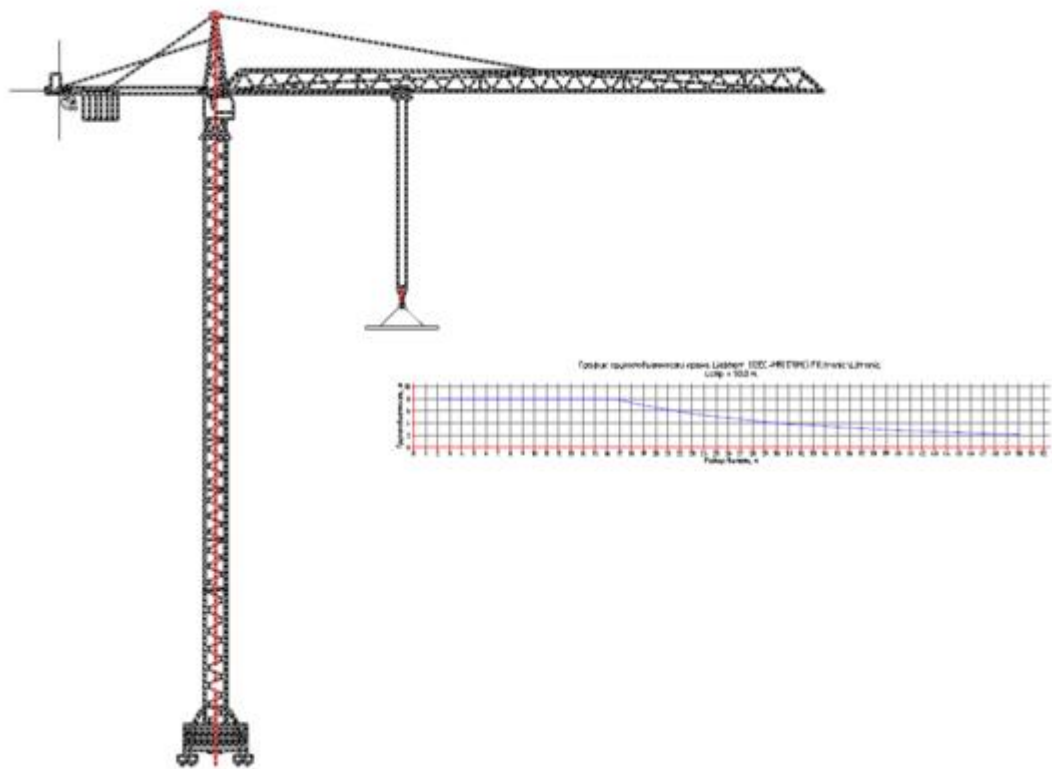


График грузоподъемности выбранного крана

В базе данных представлены грузоподъемные механизмы; техника для производства земляных работ; автомобильные подъемники; техника, обеспечивающая выполнение бетонных работ; буровая техника; автомобильный транспорт; техника для ГНБ; техника для демонтажа:

- бульдозеры;
- трубоукладчики;
- экскаваторы;
- башенные краны;
- пневмоколесные краны;
- гусеничные краны;
- автомобильные краны;
- автобетоносмесители;
- автобетононасосы;
- буровые установки;
- техника для устройства буронабивных свай;
- автомобильные тягачи;
- автосамосвалы;
- бортовые автомобили;
- полуприцепы-панелевозы;
- прицепы и полуприцепы общего назначения;
- прицепы-ропуски;
- фермо- и балковозы;
- вакуумные и илососные машины;
- насосно-смесительные узлы;
- системы локации;
- установки ГНБ (American Augers, Astec Underground, Ditch Witch, Tracto-Technik, Universal, Vermeer);
- техника для демонтажа.

Общие характеристики техники

Для всей техники, используемой в рамках проекта, задаются бортовые номера и наименования выполняемых работ, даты применения.

При изменении параметров все графические виды техники автоматически перестраиваются. Кроме того, на чертеже различные виды одного и того же механизма являются связанными: изменение одного вида ведет к синхронному изменению всех связанных с ним.

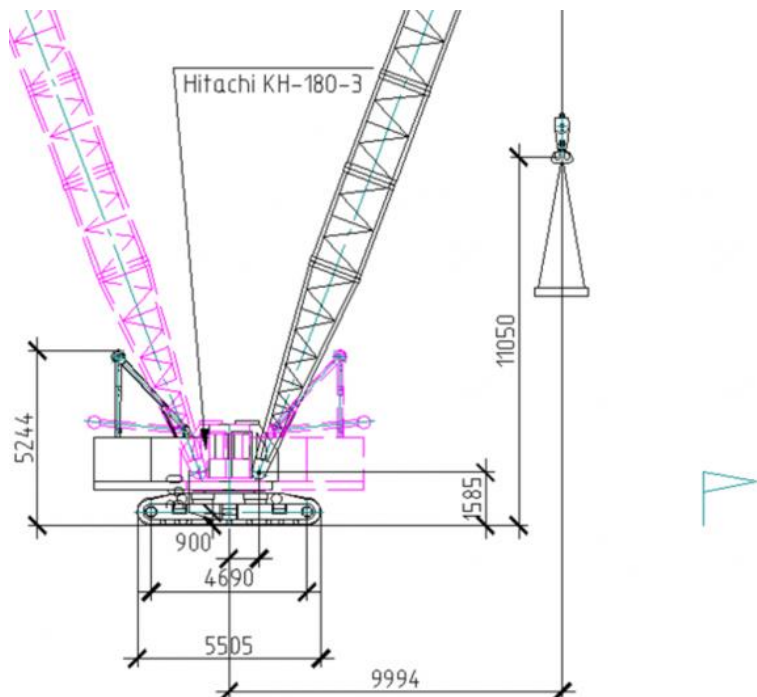


Параметрическая зависимость видов техники

Графика видов является полностью настраиваемой, включая толщины, тип линий, цвет и слои для создания объектов чертежа.

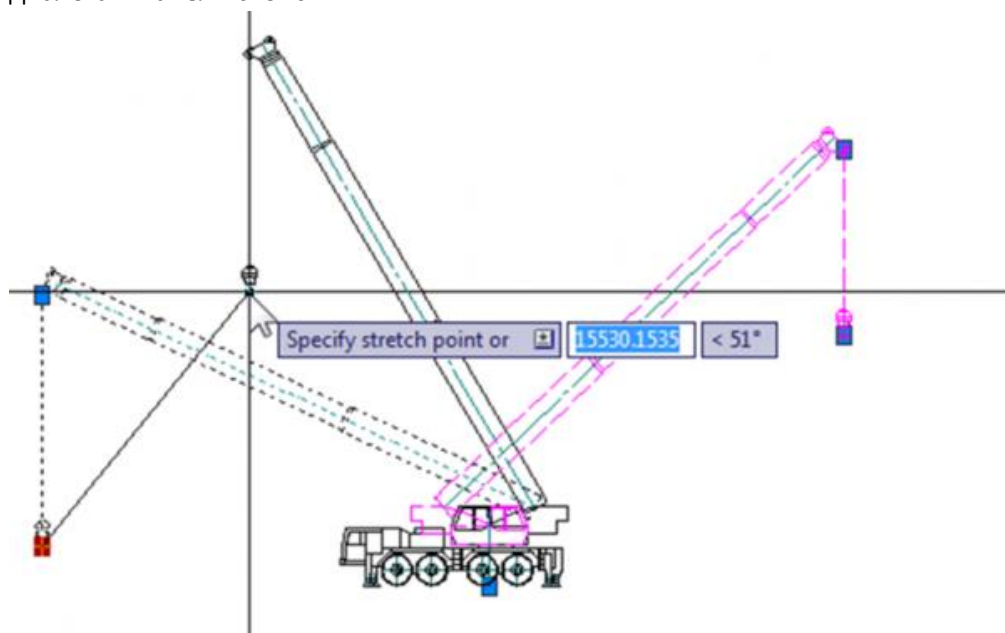
Кроме того, пользователь может управлять отрисовкой таких графических элементов, как

- дополнительные штриховые виды стрел;
- выноски обозначений техники;
- основные размеры;
- масштаб отображения;
- рабочая и опасная зоны.



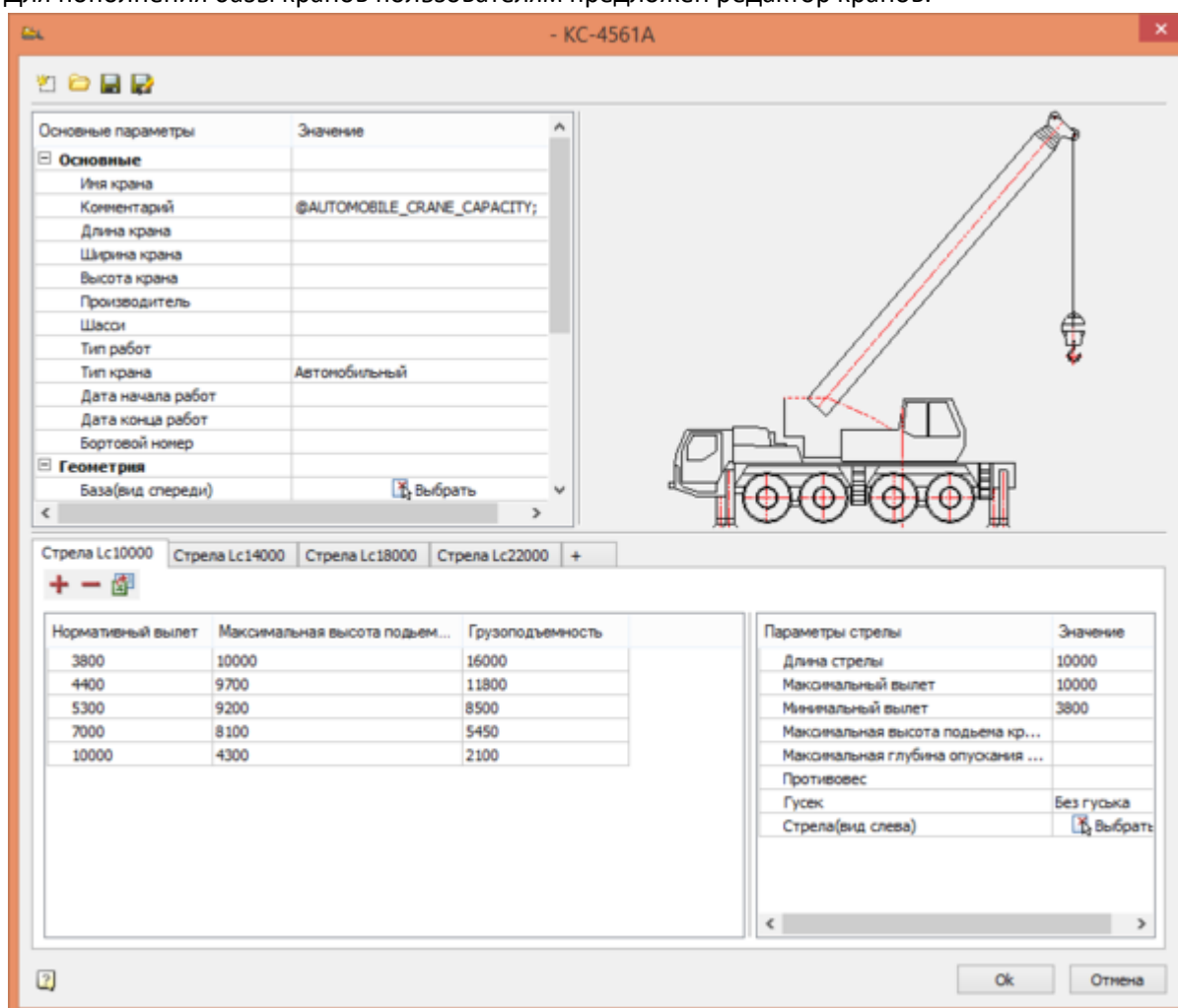
Дополнительные штриховые виды стрел

Для редактирования графики на чертеже используются базовые инструменты платформы и ядра приложения: поворот, отражение, «ручки», динамический выбор, задание параметров с помощью диалога и панели свойств.



«Ручки» редактирования графики на чертеже

Для пополнения базы кранов пользователям предложен редактор кранов.

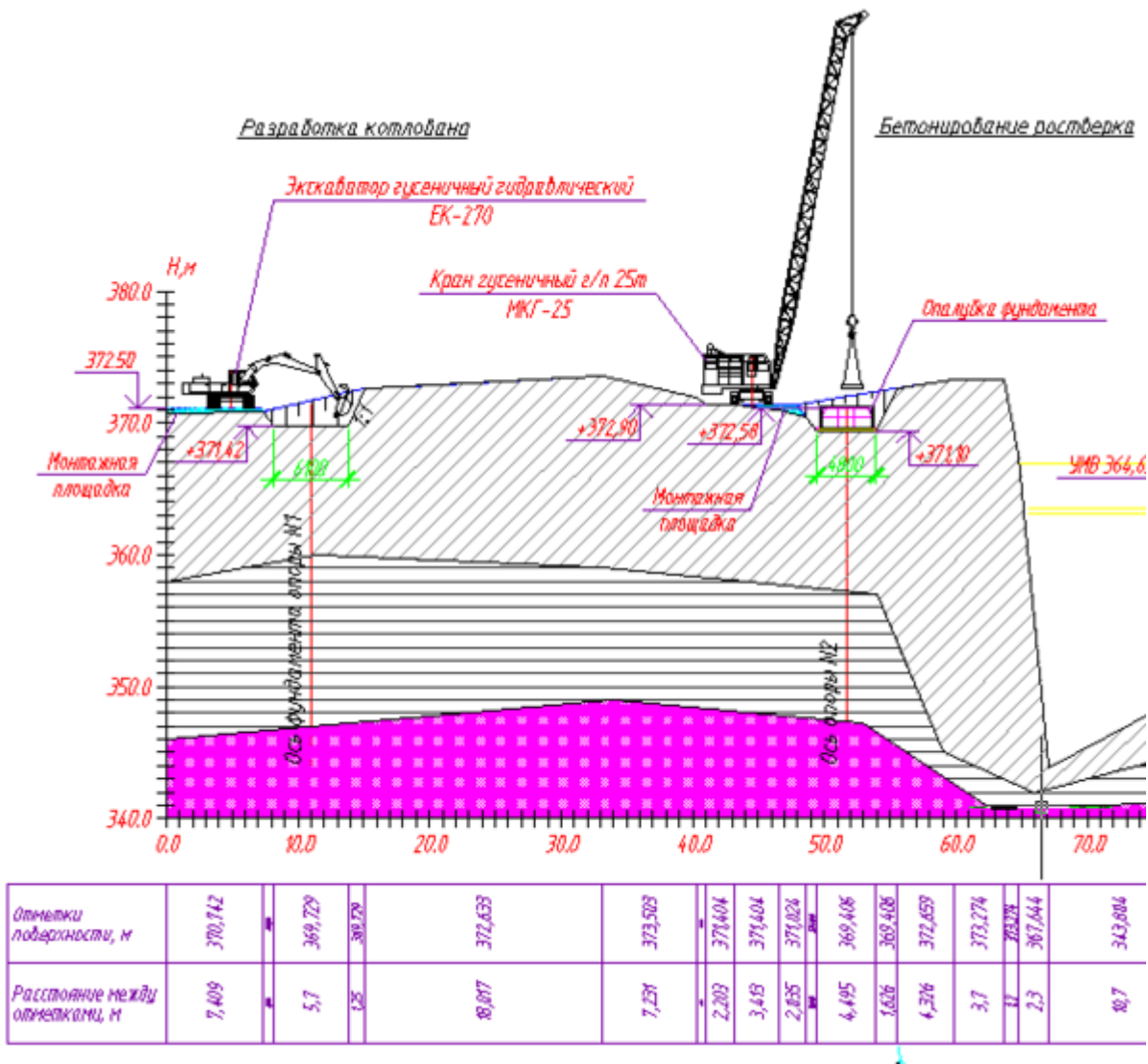


Редактор кранов

ГНБ

Для проектов горизонтально направленного бурения разработан ряд вспомогательных инструментов:

- Сетка
- Профиль грунта
- Трасса бурения
- Существующие коммуникации



Элемент чертежа ГНБ

СПДС Стройплощадка является уникальной программой для разработки ПОС и ППР, поскольку вся подготовка документации ведется в единой графической среде платформы AutoCAD и едином формате чертежа *.dwg.

Обширные базы данных элементов стройгенплана, машин и механизмов автоматизируют выполнение расчетно-графических задач. В то же время динамическая связь данных чертежа и таблицы позволяет избежать ошибок на стадии разработки проекта.