

ОБЕКТ:

**"ОТКРИТ КОНКУРС ЗА И РАБОТВАНЕ НА ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА
ПЕШАХОДНИ НАДЛЕЗИ НАД СОФИЙСКИ ОКОЛОВРЪСТЕН
ПЪТ**

ФАЗА

ИДЕЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

СТОЛИЧНА ОБЩИНА

НАПРАВЛЕНИЕ "АРХИТЕКТУРА И ГРАДОУСТРОЙСТВО"

ОПИС НА ЧЕРТЕЖИТЕ:

1. План основи
2. Разрези
3. Монтажен план к+5,35 и к+8,85

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Настоящият типов идеен проект е разработен въз основа архитектурна концепция по ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ за изработване на идеен архитектурен проект за изграждане на пешеходни надлези над софийски околоръстен път.

В проекта е разработена носещата конструкция на пешеходен надлез.

Разработен е вариант на стоманена конструкция, състояща се от три основни модула – по една стълбищна клетка с асансьорна кула от двете страни на пътя и същинския надлез, който ги свързва.

Изборът на стоманена връхна конструкция дава възможност за предварително изготвяне на елементите в заводски условия, лесен транспорт и монтаж на обекта. Поради това и конструкцията на надлеза е разделена на четири модула, което допълнителни да олекоти транспортните и строително-монтажните процеси.

Стълбищната клетка и асансьорната кула се състоят от две основни стоманени рамки – една едноотворна и една двуотворна, съставени от колони със сечение от горещовалцовани профили HE 300B, HE 400B и HE450 B, ориентирани в равнината на надлеза. Ригелите са от горещовалцовани профили HE450 B.

Стълбищната клетка се дооформя от колони от студеноформувани затворени стоманени профили 150x150x5 и горещовалцовани профили UPN220. Основните рамки служат и за стъпване на конструкцията на надлеза, което е решено като ставно, т.е. те поемат и отвеждат до земната основа предаваните от конструкцията на надлеза вертикални и хоризонтални товари, генерирани от собственото тегло на конструктивните и архитектурните елементи, както и от експлоатационни, климатични и сеизмични въздействия. Пространственото укрепване е решено чрез хоризонтални (в равнината на покривната конструкция) и вертикални (в равнината на колоните) X-връзки, разположени в съответствие с архитектурната функция на съоръжението.

Конструкцията на надлеза е решена като фермова – две успоредни ферми, между които се изпълняват второстепенните подова и покривна конструкции. Поясите са съставени от горещовалцовани профили HE 300B, а пълнежните пръти – от сдвоени горещовалцовани профили UPN160, UPN200 и UPN240. Пространственото укрепване на поясите на фермите е решено чрез X-връзки по горния и долния им пояс. Връзката на надлеза с носещите вертикални конструкции е решена като ставна.

С цел улеснение на монтажът и с оглед на по-технологично изпълнение, конструкцията на надлеза е разделена на 4 модула с приблизителна

дължина 11,750m и приблизително тегло 14t. Монтажът може да се извърши с два автокрана за средния модул и с един автокран за стълбищните клетки.

Типът на покривното и подовото покрития са изяснени в част „Архитектура“. С цел олекотяване на подовата конструкция настилката е съставена от плътно подредени един до друг надлъжни композитни елементи, имитиращи естествен материал, изградени от фибростъкло. Теглото на така предвидените панели е $0,29\text{kN/m}^2$, като това е и натоварването от архитектурния под, което е предвидено в статически изчисления. Настилката се монтира посредством неръждаеми винтови скрепителни елементи директно за металната конструкция.

Фундирането е решено като фундаментна плоча под всяка стълбищна клетка, като се осигурява минимално отстояние от първата спирка на асансьора. Котата на фундиране, както и размерите на фундаментната плоча са относителни, тъй като не е наличен проект по част „Геология“. При изготвяне на геоложки доклад с данни за конкретните условия на фундиране, ще се уточнят котата и размерите на фундаментната плоча.

ПРИЕМАНЕТО НА ЗЕМНАТА ОСНОВА ОТ ГЕОЛОГ Е ЗАДЪЛЖИТЕЛНО!

Сградата е оразмерена за клас на дуктилност DCM. За целта са развити вертикални носещи конструкции – рамки с корави възли и пространствени X-връзки извън равнината им. Местоположението, размерите и ориентацията на елементите са съобразени с динамичния анализ на сградата и с архитектурната концепция. Категорията на значимост е I. Съотношение a_g/g : е отчетено 0.27. Коефициент на затихване: 0.05
Случаен ексцентрицитет на етажната маса: $e_i = \pm 0.050 \times L_i$. Оразмерена е за тип I Тип спектър.

Приетите размери и армировка за конструктивните елементи са получени в резултат на статичен и динамичен анализ на пространствен модел на конструкцията на сградите по метода на крайните елементи. За целта е използвана програмата “Tower 7”.

При проектирането на конструкцията на сградите са спазвани изискванията на следните нормативни документи:

-ЕВРОКОД-1-ВЪЗДЕЙСТВИЯ-ВЪРХУ-СТРОИТЕЛНИТЕ-
КОНСТРУКЦИИ

-ЕВРОКОД-2-ПРОЕКТИРАНЕ-НА-БЕТОННИ-И-
СТОМАНОБЕТОННИ-КОНСТРУКЦИИ

-ЕВРОКОД-7-ГЕОТЕХНИЧЕСКО-ПРОЕКТИРАНЕ -ЕВРОКОД-8-ПРОЕКТИРАНЕ-НА-КОНСТРУКЦИИ-ЗА- СЕИЗМИЧНИ-ВЪЗДЕЙСТВИЯ

- ✓ За изпълнение на конструкцията са предвидени следните материали:
 - ✓ Стомана:
 - конструктивна S275J0 по EN 10025 с $R_y=275\text{MPa}$ за горещовалцувани профили по EN 89, EN 53-62, EN 10056-1 и студеноформувани профили по EN10219-2, както и за планки и съединителни средства;
 - Армировъчна B500B с $R_s=430\text{MPa}$;
 - ✓ Бетон
 - подложен бетон C10/12;
 - за основи бетон C16/20;
 - ✓ Анतिकорозионна защита:
 - 2 пласта пасивиращ алкиден грунд ПФ-02 по БДС 6286-780;
 - б) алкиден емайллак ПФ-12 по БДС 2923-83;
 - Обща дебелина на антикорозионната защита:1.50mm.
- Армировъчните и монтажните работи да се приемат от проектанта. При неясноти, проблеми или изменения по проекта да се търси помоща на същия.
- ✓ Пожароустойчивост: При предписана в проекта по ПБ необходимост от противопожарно покритие то да се изпълни от боя тип „Мегахим Русе”, отговаряща на следното техническо описание:

**Огнезащитна боя-самозагасваща, водоразредима за метал
EXPERT на Мегахим АД, Русе**

Определение

За защита на носещи железни конструкции, работещи при повишена опасност от пожар и термично натоварване. След изсъхване, покритието защитава намиращата се под него стоманена конструкция, като при пожар образува изолиращ слой. Последният се състои от мехурчета въглероден двуокис и азот, получени от разлагането на съдържащите се в покритието амониев фосфат и други добавки. Покритието запазва якостните качества на стоманената конструкция за време в зависимост от дебелината на сухия филм (таблица 2)

Продуктът е изпитан от :

Изпитвателен център по пожарна и аварийна безопасност към НПИПАБ на НСПАБ-София – протокол № 147/09.11.2004 г. На база резултати от този протокол Дирекция “НСПАБ” е издала становище за приложимост на произвежданата в Мегахим АД Огнезащитна самозагасваща боя , което се предоставя на всеки конкретен потребител.

Класификация

- Водоразредим продукт
- Съвързащо вещество – полимерна дисперсия
- За екстериорна и интериорна употреба
- Цветова гама: основно се произвежда в бял цвят. Може да се тонира в различни цветове по картел на фирмата

Състав

Система от водоразредима полимерна дисперсия, пигменти, специални пълнители и добавки.

Показатели

Таблица 1

№	Показатели	Характеристика и норма	Методи за изпитване
	На продукта		
1	Външен вид след разбъркване	Хомогенна маса	визуално
2	Съдържание на нелетливи вещества, (105±2)°C/ 2 h, в %, не по-малко от	60	БДС EN ISO 3251
3	pH, стойност	7,5 ÷ 10	БДС EN ISO 787-9
	На покритието		
4	Съхливост при (23±2)°C, до степен 3, в h, не повече от	8	БДС 8663-80

Граници на огнеустойчивост в зависимост от дебелината на сух филм

Огнезащитна боя при греда Нр/Л m-1, фактор на масивност 213, на база изпитания в лаборатория.

Таблица 2

Граници на огнеустойчивост	Дебелина на сухия филм	Разход на боя в доставна форма
30 минути	1 – 1.1 mm	1.6 кг
45 минути	1.8 mm	2.8 кг
60 минути	2.4 mm	3.8 кг
90 минути	2.8 – 3 mm	4.5 кг

Начин на употреба:

Преди употреба боята трябва да се разбърка добре. Стоманените конструкции, преди нанасяне на боята, трябва да се почистят от стари

покрития, ръжда, мазнини, прах и т.н. Подготвената повърхност се грундира с Хперт Анतिकорозиен бързосъхнещ грунд. Боята се нанася с четка, шпакла или безвъздушно с пистолет на слоеве с дебелина на мокрия филм не повече от 1 mm. След изсъхване, от 1 mm мокър филм се получава не повече от 0,65 mm сух филм. Следващият слой се нанася след изсъхване на предходния. Това става в зависимост от температурата и влажността, но не по-рано от 24 часа.

Разреждане:

Продуктът се доставя готов за употреба. При необходимост може да се

разреди с вода до 5%

Съхнене:

24 часа;

Съхранение:

Съхранява се в сухи и закрити складови помещения, защитени от преки слънчеви лъчи. Да се пази от замръзване.

Срок на съхранение

12 месеца от датата на производство

Нето:

20 kg.±0,5%

Документация:

Всяка партида от съответния продукт се придружава от анализно свидетелство, в което се посочват:

- Наименование на фирмата производител
- Наименование на продукта и Техническа Спецификация
- Норми и резултати от анализа съгласно точка 4 на Техническата
- Спецификация ТС 72- 2005
- Дата на производство
- Подпис на анализатора и подпис на Ръководител на лаборатория

Производствен контрол

Мегахим АД е сертифицирана съгласно ISO 9001. Внедрената система за управление на качеството гарантира пълен контрол при производството на крайния продукт. Системата обхваща три етапа:

- Входящ контрол на суровините и материалите
- Технологичен (производствен) контрол
- Изходящ (краен) контрол.

Всички резултати от контролните операции се отразяват писмено в съответни записи.

Наредбата за ограничаване на емисиите на ЛОС:

Максималното съдържание на ЛОС за този продукт (кат.: А/и) е 140 g/l

Мерки за безопасност :

Информация в Информационния лист за безопасност

Армировъчните работи да се приемат от проектанта. При неясноти, проблеми или изменения по проекта да се търси помоща на същия. Всички отвори за инсталации да се съгласуват с конструктора.