

Обект: **“МЕТРО СОФИЯ” – ТРЕТИ ДИАМЕТЪР**

Подобект: **Актуализация на МС III-15
СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ,
ТУНЕЛНА ВЕНТИЛАЦИЯ НА МС III-15**

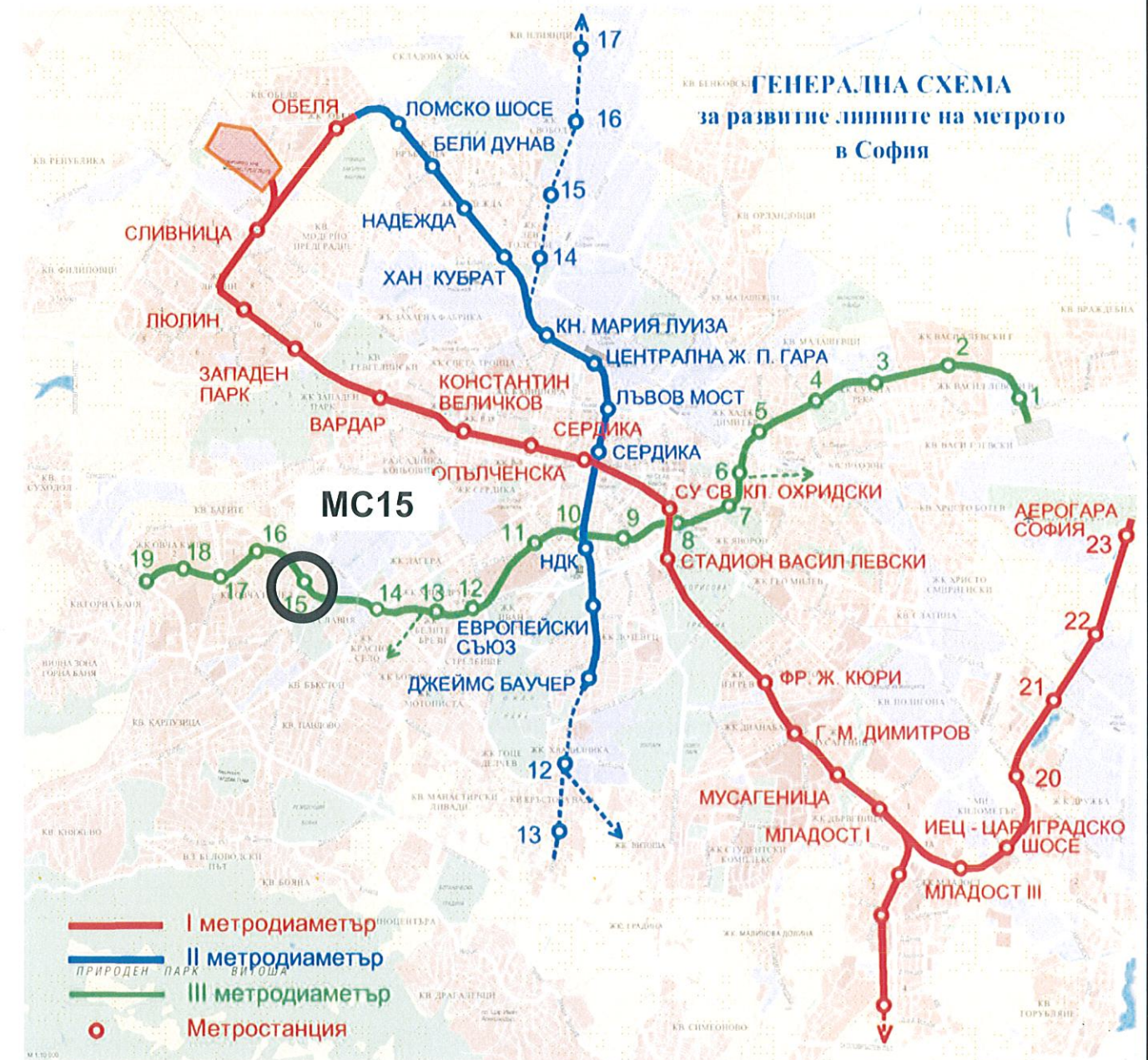
Фаза: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

Части: **ОВК**

Проектант: **“СТАРТ ИНЖЕНЕРИНГ” АД**



Февруари 2016 г.



Обект: **“МЕТРО СОФИЯ” – ТРЕТИ ДИАМЕТЪР**

Подобект: **Актуализация на МС III-15
СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ**

Фаза: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

Части: **ОВК**

Проектант: **"СТАРТ ИНЖЕНЕРИНГ" АД**



Февруари 2016 г.

камера на инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 10566

Важи за 2016 година

ИНЖ. НИНА ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОННА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

вписана в регистъра на КНИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КНИП 33/17.03.2007 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХИМИКАЛНА ТЕХНИКА, ТОПОЛОГИЧНО ПРОЕКТИРАНЕ
ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 10566

инж. НИНА
ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА

Подпис:
ВАЛИДНО ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Председател на РК

инж. З. Кордов

Председател на УС на КНИП

инж. Ст. Кичарев

инж. И. Кичарев

Обект: Метро – София
Метродиаметър III
Подобект: Актуализация на Метростанция III - 15
СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ
Част: ОВК
Фаза: Идеен проект

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челна страница
2. Съдържание
3. Обяснителна записка
4. Технически изчисления
5. Количествена сметка
6. Чертежи

ЧЕРТЕЖ 1 ПЛАН ЮГОИЗТОЧЕН ВЕСТИБЮЛ
ЧЕРТЕЖ 2 ПЛАН СЕВЕРОЗАПАДЕН ВЕСТИБЮЛ
ЧЕРТЕЖ 3 ПЛАН ПЕРОН ЮГОИЗТОЧНА ЧАСТ
ЧЕРТЕЖ 4 ПЛАН ПЕРОН СЕВЕРОЗАПАДНА ЧАСТ
ЧЕРТЕЖ 5 ПЛАН ПОДПЕРОН ЮГОИЗТОЧНА ЧАСТ

Обект: Метро – София
Метродиаметър III
Подобект: Актуализация на Метростанция III - 15
СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ
Част: ОВК
Фаза: Идеен проект

3. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

A. Основание за разработване

Проекта по част "ОВК" за актуализация на Метростанция III – 15 се изготвя въз основа на:

- Договор за проектиране
- Архитектурни решения на метростанциите и тунелното трасе
- Съгласуване между специалностите

B. Цел на разработката

Целта на разработваният идеен проект е да се изготвят технически решения, трасиране на ОВК инсталации, определяне на енергийните мощности, изготвяне на количествени сметки.

При проектирането по част "Отопление, Вентилация и Климатизация" са спазени следните нормативни документи:

1. Норми за проектиране на ОВ и К инсталации от 2005 г.
2. Строителни норми и правила за проектиране на метрополитени – СНиП.II-32-02 2003 и изменение от 30 юни 2012 г.
3. Наредба за изменение и допълнение на Наредба № Из-1971 от 2009 г.- 2013г. и изменение от 2014 г.
4. Наредба 7 за енергийна ефективност – 2004 г., с последно изменение от 2015 г.
5. Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата съдържанието на инвестиционните проекти с последно изменение от 2014 г.

II. ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

В идейният проект по част ОВ и К са разработени следните раздели:

1. Отопление
2. Вентилация
3. Климатизация
4. Топловъздушни завеси.

A. Раздел отопление

Отоплението е разработено съгласно "Норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации" и СНиП.

Предназначено е да поддържа нормативните санитарно-хигиенни условия за работа на експлоатационния персонал в метрото, да осигури нормираната температура на въздуха в служебните, техническите и пасажерските помещения.

Поради изискването да не се допуска водно отопление и отопление с открити нагреватели за помещенията КПС, Репартиор и Релейна е предвидено въздушно отопление от климатични сплит системи. Такива са предвидени и за помещенията на началник станция, каси и охрана с оглед удовлетворяване на изискванията на Наредба 7 за топлосъхранение и икономия на енергия. За WC възлите, търговския обект, помпено и водомери са предвидени електрически конвектори.

B. Раздел вентилация

СТАНЦИОННИ ВЕНТИЛАЦИОННИ УРЕДБИ

СТАНЦИОННИ ВЕНТИЛАЦИОННИ СИСТЕМИ – Служебните и техническите помещения на метростанцията се осигуряват с механични нагнетатели-смукателни вентилационни системи.

Помещенията са групирани по технологичен признак и съобразени с режима на работа на инсталациите и санитарно-хигиенните изисквания съгласно СНиП.40-80 и "Норми ОВ и К" от 2005 г. Предвидени са:

- Вентилационна система ТПС- трансформатори-ВС 1
- Вентилационна система разпределителни уредби- ВС 2
- Вентилационна система кабелен колектор под ПС – ВС 3
- Вентилационна система технически етаж -релейна, ОВС, чистачка, ел.табло, коридор- ВС 4
- Вентилационна система югоизточен вестибюл -охрана, КПС, репартиор, ел.табло, каса – ВС 5
- Вентилационна система северозападен вестибюл -охрана, началник станция, каса, ел. Табла - ВС 6,

Както и такива за тоалетни, помпено и водомерен възел.

Предложени са канални вентилатори, а за ВС4, 5 и 6 високоефективни рекуперативни блокове с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори. За ВС 5 и 6 пресния въздух се взема от фойетата, а за останалите системи от тунела-ниво перон. Изхвърлянето на отработения въздух е през шахти ситуирани до асансьорните такива. Въздуховодите са от ламарина, като подаващия и смукателния от рекуперативните блокове са с топлоизолация. Нормативните кратности на въздухообмен за съответните инсталации са посочени в част технически изчисления.

B. Раздел климатизация

В помещенията Релейна, КПС, Репартиор и ПС е необходимо да се отвежда топлината отделена от съоръженията монтирани в тях. За поддържането на необходимите температури се предвиждат моносплит климатизатори, работещи в термпомпен режим, с възможност за работа в режим на охлаждане при ниски външни температури. Съоръженията са с въздушно охлаждаеми кондензатори за стенен монтаж. Кондензаторите се монтират на ниво перон на където ще получават необходимото охлаждане. През зимата, ако температурата в помещенията е под нормалната за работа на технологичното оборудване, климатизаторите ще работят в режим на отопление. За помещенията на началник станция, каси и охрана съгласно изискванията на наредба 7 за за енергийна ефективност са предвидени термпомпени сплит системи, които осигуряват нормативната температура на работната среда целогодишно.

Г. Раздел топовъздушни завеси

На входовете и изходите на МС15 се предвиждат електрически топовъздушни завеси за предотвратяване нахлуването на студен въздух отвън. Топловъздушните завеси работят с рециркуляционен въздух, който засмукват от касова зала, преминавайки през електрическия калорифер той се загрява и се подава отново в касова зала.

4. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Определяне дебитите на вентилационните системи

Помещение	Площ	Височина	Обем на пом.	Кр. на възд.обм.		Обем въздух		Приет дебит		
				Приток	Изсмукв.	Приток	Изсмукване	Приток	Изсмукване	
Вентилационна система ТПС- трансформатори-ВС 1										
Трансформатори	На база отделени топлини							0,00	4000	
Вентилационна система разпределителни уредби- ВС 2										
Разпределителни уредби	33,00	4,40	145,20	6,00	6,00	871	871	1000	1000	
Вентилационна система кабелен колектор под ПС – ВС 3										
Кабелен колектор под ПС	58,00	2,30	133,40	0,00	3,00	0	400	0	450	
Вентилация	10,00	4,40	44,00	0,00	3,00	0	132	0	150	
								0	600	
Вентилационна система технически етаж -релейна, ОВС, чистачка, ел.табло, коридор- ВС 4										
Релейна	27,00	4,40	118,80	6,00	4,00	713	475	800	500	
ОВС	11,00	4,40	48,40	0,00	3,00	0	145	0	150	
Ел.табло	9,50	4,40	41,80	0,00	3,00	0	125	0	150	
Чистачка	10,00	4,40	44,00	0,00	3,00	0	132	0	150	
Коридор	10,00	4,40	44,00	3,00	0,00	132	0	150	0	
								950	950	
Вентилационна система югоизточен вестибюл -охрана, кпс, репартиор, ел.табло, каса – ВС 5										
Охрана	5,00	3,30	16,50	6,00	5,00	99	83	200	150	
КПС	20,00	3,30	66,00	6,00	4,00	396	264	400	350	
Ел.табло	5,00	3,30	16,50	0,00	3,00	0	50	0	100	
Репартиор	13,00	3,30	42,90	3,00	3,00	129	129	150	150	
Каса	10,00	2,50	25,00	3,00	0,00	75	0	150	0	
								900	750	
Вентилационна система северозападен вестибюл -охрана, началник станция, каса, ел. Табла - ВС 6										
Охрана	5,00	3,30	16,50	6,00	5,00	99	83	200	150	
Началник станция	20,00	3,30	66,00	6,00	5,00	396	330	500	450	
Ел.табло	5,00	3,30	16,50	0,00	3,00	0	50	0	100	
Каса	10,00	2,50	25,00	3,00	0,00	75	0	100	0	
								800	700	
Търговски обект- ВС 7										
Търговски обект	20,00	3,30	66,00	0,00	5,00	0	330	0	500	
								0	500	
Тоалетни и помпено с водомери – ВС 8										
Тоалетни	На база тоалетна чиния								200	
Помпено	5,00	3,30	16,50					0	100	
Водомери	5,00	3,30	16,50					0	100	
								0	400	

5. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

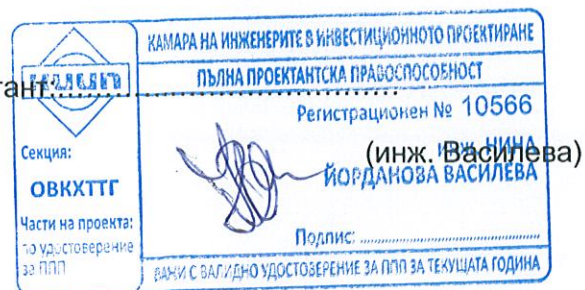
№	Наименование	Ед.мярка	Брой
Вентилационна система ТПС-трансформатори – ВС 1			
1	Доставка и монтаж на канален вентилатор 4000m ³ /h, 450 Pa, 3kW, 400V комплект с ПЖР	бр.	2
2	Доставка и монтаж на П.П.К. със стопяема нишка	бр.	3
3	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	2
4	Доставка и монтаж на вентилационна решетка	бр.	2
5	Канален филтър	бр.	1
6	Доставка и монтаж на табло автоматика	бр.	1
7	Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина	м2	38
8	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф630 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
9	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф630 на заварка	бр.	4
10	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,6м ²	бр.	1
11	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	40
12	Единични изпитания вентилатори	бр.	2
13	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	12
Вентилационна система разпределителни уредби – ВС 2			
1	Доставка и монтаж на канален вентилатор 1000m ³ /h, 340Pa, 0,55kW, 230V, комплект с ПЖР	бр.	2
2	Доставка и монтаж на П.П.К. със стопяема нишка	бр.	4
3	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	7
4	Доставка и монтаж на канален филтър	бр.	1
5	Доставка и монтаж на табло автоматика	бр.	1
6	Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина	м2	60
7	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф315на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
8	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф315 на заварка	бр.	4
9	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,2м ²	бр.	1
10	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	40
11	Единични изпитания вентилатори	бр.	2
12	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	12
Вентилационна система кабелен колектор – ВС 3			
1	Доставка и монтаж на канален вентилатор 600m ³ /h,280Pa, 0,52kW, 230V	бр.	1
2	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	4
3	Доставка и монтаж на вентилационна решетка	бр.	2
4	Доставка и монтаж на П.П.К. със стопяема нишка	бр.	1
5	Доставка и монтаж на табло автоматика	бр.	1
6	Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина	м2	25
7	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф250 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8

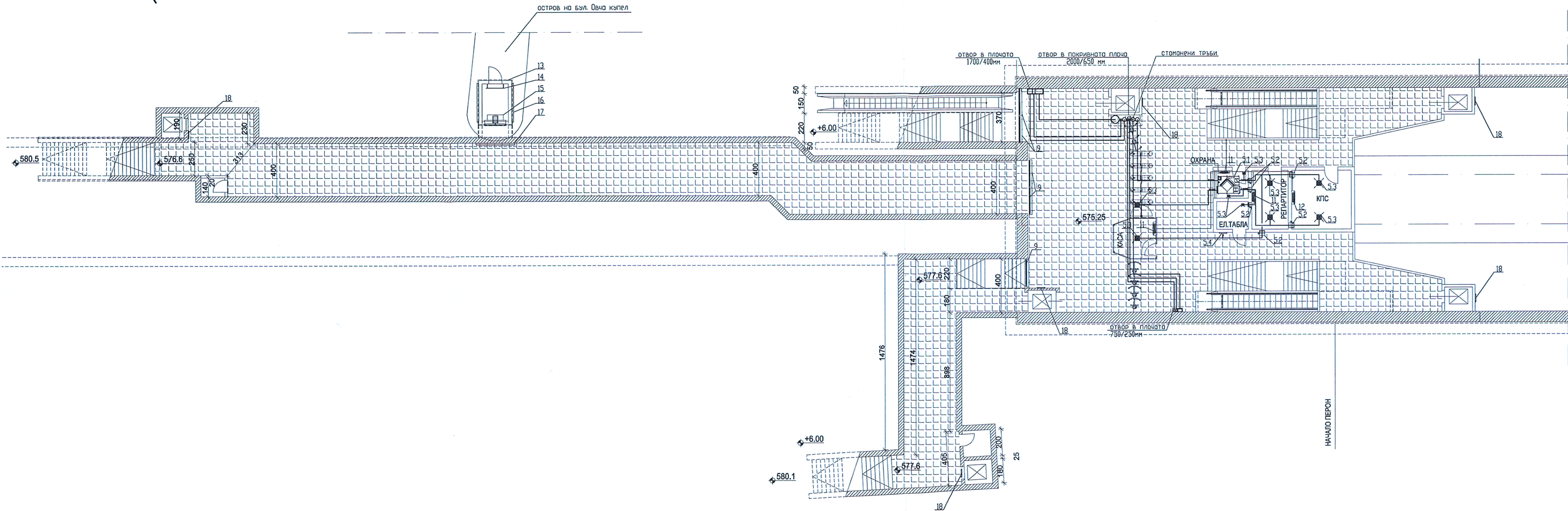
8	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф250 на заварка	бр.	4
9	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,2м2	бр.	1
10	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	30
11	Единични изпитания вентилатори	бр.	1
12	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	8
Вентилационна с-ма техн. етаж-релейна, ОВС, чистачка, ел.табло, коридор – ВС 4			
1	Доставка и монтаж на рекупаративен блок 1000м3/ч, 350Pa смукателен и 1000м3/ч 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
2	Доставка и монтаж на канален вентилатор 150м3/ч, 250Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	3
3	Доставка и монтаж на П.П.К. със стояема нишка	бр.	4
4	Доставка и монтаж на пожаропреградна решетка	бр.	2
5	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	7
6	Доставка и монтаж на вентилационна решетка	бр.	10
7	Доставка и монтаж на пожаропреградна решетка	бр.	1
8	Доставка и монтаж на табло автоматика	бр.	1
9	Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина	м2	67
10	Доставка и монтаж спиралнонавити въздуховоди Ф125, комплект с нипели и фасонни	м.л	106
11	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф250 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	15
12	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф250 на заварка	бр.	4
13	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,2 м2	бр.	2
14	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф125 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
15	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф125 на заварка	бр.	4
16	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,15м2	бр.	1
17	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	65
18	Единични изпитания вентилатори	бр.	2
19	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	12
Вентилационна система югоизточен вестибул-охрана, КПС, репартигор, ел.табло, каса – ВС 5			
1	Доставка и монтаж на рекупаративен блок 1000м3/ч, 350Pa смукателен и 1000м3/ч, 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори -7,2kW, 400V	бр.	1
2	Доставка и монтаж на П.П.К. със стояема нишка	бр.	6
3	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	9
4	Доставка и монтаж на вентилационна решетка	бр.	1
5	Доставка и монтаж на кулисен шумозаглушител 400x500	бр.	1
6	Доставка и монтаж на табло автоматика		1
7	Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина	м2	76
8	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф315 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
9	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф315 на	бр.	4

	заварка		
10	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,2м2	бр.	1
11	Доставка и монтаж на топлоизолация от минералма вата 4см. И алуминиево фолио	м2	40
12	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	50
13	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	16
Вентилационна система северозападен весибюл-охрана, началник станция, каса, ел.табла – ВС 6			
1	Доставка и монтаж на рекупаративен блок 1000м3/ч, 350Pa смукателен и 1000м3/ч, 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори-7,2kW, 400V	бр.	1
2	Доставка и монтаж на П.П.К. със стояема нишка	бр.	1
3	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	7
4	Доставка и монтаж на кулисен шумозаглушител 400x500	бр.	1
5	Доставка и монтаж на табло автоматика		1
6	Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина	м2	80
7	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф250 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
8	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф250 на заварка	бр.	4
9	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,2м2	бр.	1
10	Доставка и монтаж на топлоизолация от минералма вата 4см. И алуминиево фолио	м2	80
11	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	40
12	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	16
Търговски обект – ВС 7			
1	Доставка и монтаж на канален вентилатор 500м3/ч, 280Pa, 0,26kW, 230V	бр.	1
2	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	2
3	Доставка и монтаж на електрически радиатор 2kW	бр.	1
4	Доставка и монтаж спиралнонавити въздуховоди Ф160, комплект с нипели и фасонни	м.л	6
5	Доставка и монтаж спиралнонавити въздуховоди Ф250, комплект с нипели и фасонни	м.л	30
6	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф250 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
7	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф250 на заварка	бр.	4
8	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,6м2	бр.	1
9	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	25
10	Единични изпитания вентилатори	бр.	1
11	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	4
Тоалетна и помпено с водомери – ВС 8			
1	Доставка и монтаж на канален вентилатор 200м3/ч, 300Pa, 0,1kW, 230V	бр.	2
2	Доставка и монтаж на вентилационна решетка с регулираща секция	бр.	3

3	Доставка и монтаж на конусен смукател	бр.	2
4	Доставка и монтаж на електрически радиатор 2кВт	бр.	1
5	Доставка и монтаж на електрически радиатор 0,5кВт	бр.	2
6	Доставка и монтаж спиралнонавити въздуховоди Ф160, комплект с нипели и фасонни	м.л	32
7	Доставка и монтаж спиралнонавити въздуховоди Ф200, комплект с нипели и фасонни	м.л	23
8	Доставка и монтаж на стоманена тръба Ф200 на заварка, с вътешна и външна антикорозионна обработка	м.л	8
9	Доставка и монтаж на коляно от стоманена тръба Ф200 на заварка	бр.	4
10	Доставка и монтаж на защитна мрежеста решетка с площ 0,15м ²	бр.	1
11	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	30
12	Единични изпитания вентилатори	бр.	2
13	Пусково-наладъчни работи	ч.ч.	4
Общи съоръжения за обекта			
1	Доставка и монтаж на ел.топловъздушна завеса L-2m, Qot=12kW, 400V	бр.	7
2	Доставка и монтаж на инверторна климатична сплит система Qхл.7 кВт, Qот 8 кВт, 2,5кВт, 220В с възможност за работа при ниски външни температури	бр.	2
3	Доставка и монтаж на инверторна климатична сплит система Qхл.3,5 кВт, Qот 4 кВт, 0,85кВт, 220В, к-кт с конд. помпи	бр.	6
4	Доставка и монтаж на инверторна климатична сплит система Qхл.5 кВт, Qот 5,8 кВт, 1,44кВ, 220В с възможност за работа при ниски външни температури	бр.	1
5	Направа и монтаж на шахта въздуховземане 2500/3350мм, с Н=6800мм, с метална врата 1100/2000мм.	бр.	1
6	Направа и монтаж на моряшка стълба	бр.	1
7	Доставка и монтаж на осов вентилатор-реверсивен 70 000m ³ /h, 200Pa, 11kW, 400V	бр.	1
8	Доставка и монтаж на табло управление за същия	бр.	1
9	Доставка и монтаж на фасадна решетка 2800/1000мм.	бр.	2
10	Доставка и монтаж на вентилационна решетка 2400/2500мм.	бр.	1
11	Доставка и монтаж на вентилационна решетка 300/200мм.	бр.	18
12	Доставка и монтаж на металоконструкция от поцинковани елементи за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	200
13	Такелаж на вентилационно оборудване до 200 м	т	9
14	Доставка и монтаж на ПВЦ теръби ф 32 и фитинги за кондензоотвеждане	м.л.	120

Проектант:



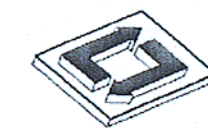


ЗАБЕЛЕЖКА:

Отопляемите помещения се топлоизолират с EPS експандиран полистирен и гипсокартон, а остъкленията са стъклопакет.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 10566
инж. НИНА ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА
Подпис: [Signature]
ВАНКИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

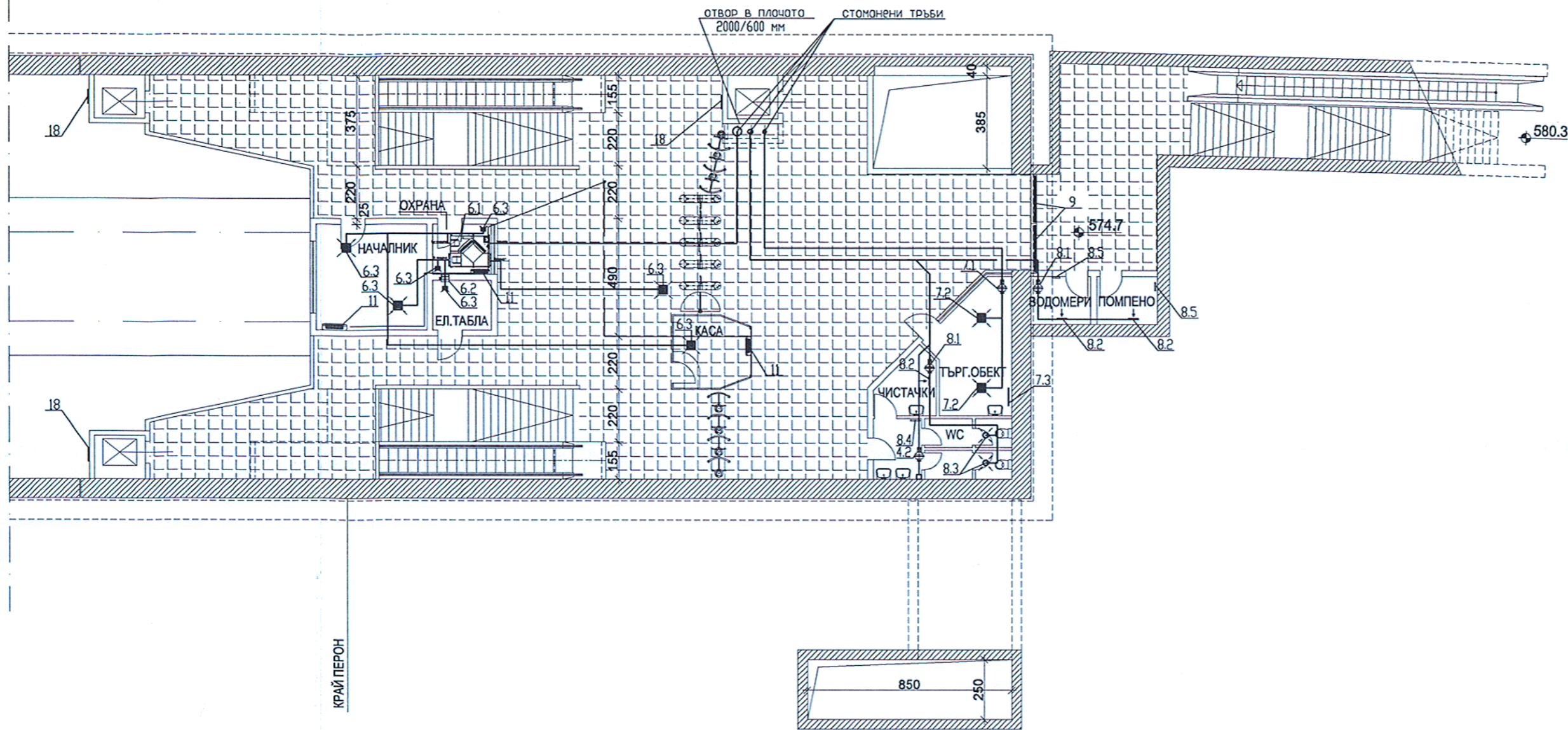
№	Наименование	Мощност KW / V	Брой
Вентилационна система ТПС-трансформатори – ВС 1			
1.1	Канален вентилатор 400m ³ /h, 450 Pa, 3kW, 400V комплект с ГКР	3/400	2
1.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		3
1.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		2
1.4	Вентилационна решетка		2
1.5	Канален филтър		1
Вентилационна система разпределителни уредби – ВС 2			
2.1	Канален вентилатор 1000m ³ /h, 340Pa, 0,65kW, 230V, комплект с ПЖР	0,65/230	2
2.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
2.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
2.4	Канален филтър		1
Вентилационна система кабелен колектор – ВС 3			
3.1	Канален вентилатор 600m ³ /h, 280Pa, 0,52kW, 230V	0,52/230	1
3.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		4
3.3	Вентилационна решетка		2
3.4	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
Вентилационна система технически етаж-релейна, ОВС, чистачка, ел.табло, коридор – ВС 4			
4.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
4.2	Канален вентилатор 150m ³ /h, 250Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	3
4.3	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
4.4	Пожаропреградна решетка		2
4.5	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
4.6	Вентилационна решетка		10
4.7	Пожаропреградна решетка		1
Вентилационна система югоизточен вестибул-охрана, КПС, репартистор, ел.табло, каса – ВС 5			
5.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
5.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		6
5.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		9
5.4	Вентилационна решетка		1
Вентилационна система северозападен вестибул-охрана, началник станция, каса, ел.табла – ВС 6			
6.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
6.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
6.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
Търговски обект – ВС 7			
7.1	Канален вентилатор 500m ³ /h, 280Pa, 0,26kW, 230V	0,26/230	1
7.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		2
7.3	Електрически радиатор 2xВт		1
Тоалетна и помпено с водомери – ВС 8			
8.1	Канален вентилатор 200m ³ /h, 300Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	2
8.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		3
8.3	Конусен смукател		2
8.4	Електрически радиатор 2xВт	2/220	1
8.5	Електрически радиатор 0,5 кВт	0,5/220	2
ОБЩИ ПОЗИЦИИ ЗА ЧЕРТЕЖИТЕ			
9	Ел.топловъздушна завеса L=2m, Qot=12kW	12/400	7
10	Инверторна климатична сплит система Охл.7 кВт, Qot 8 кВт с възможност за работа при ниски външни температури	2,5/220	2
11	Инверторна климатична сплит система Охл.3,5 кВт, Qot 4 кВт	0,85/220	6
12	Инверторна климатична сплит система Охл.5 кВт, Qot 5,8 кВт, с възможност за работа при ниски външни температури	1,44/220	1
13	Шахта в въздуховетеяне 2500/3350мм, с Н=6800мм, с метална врата 1100/2000мм.		1
14	Моряшка стълба		1
15	Осве вентилатор-реверсивен 70 000m ³ /h, 200Pa, 11kW, 400V	11/400	1
16	Фасадна решетка 2800/1000мм.		2
17	Вентилационна решетка 2400/2500мм.		1



"Старт Инженеринг" АД

гр. София, 1220 ул. "Локомотив" 3 тел.: 029316146 факс: 029319966 email: sofia@starteng.com

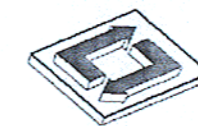
Възложител:	„МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД	Част:	ОВК
Обект:	МЕТРО - СОФИЯ . МЕТРОДИАМЕТЪР III	Фаза:	идеен проект
Подобект:	Актуализация на метростанция III - 15	Дата:	02. 2016
Чертеж:	СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ ПЛАН ЮГОИЗТОЧЕН ВЕСТИБЮЛ	Масщаб:	1:200
Директор	инж. Д. Нинов	Чертеж №	1
Проектант	инж. Н. Василева		



ЗАБЕЛЕЖКА:
 Отоплените помещения се топлоизолират с EPS експандиран полистирен и гипскартон, а остъкленията са стъклопакет.



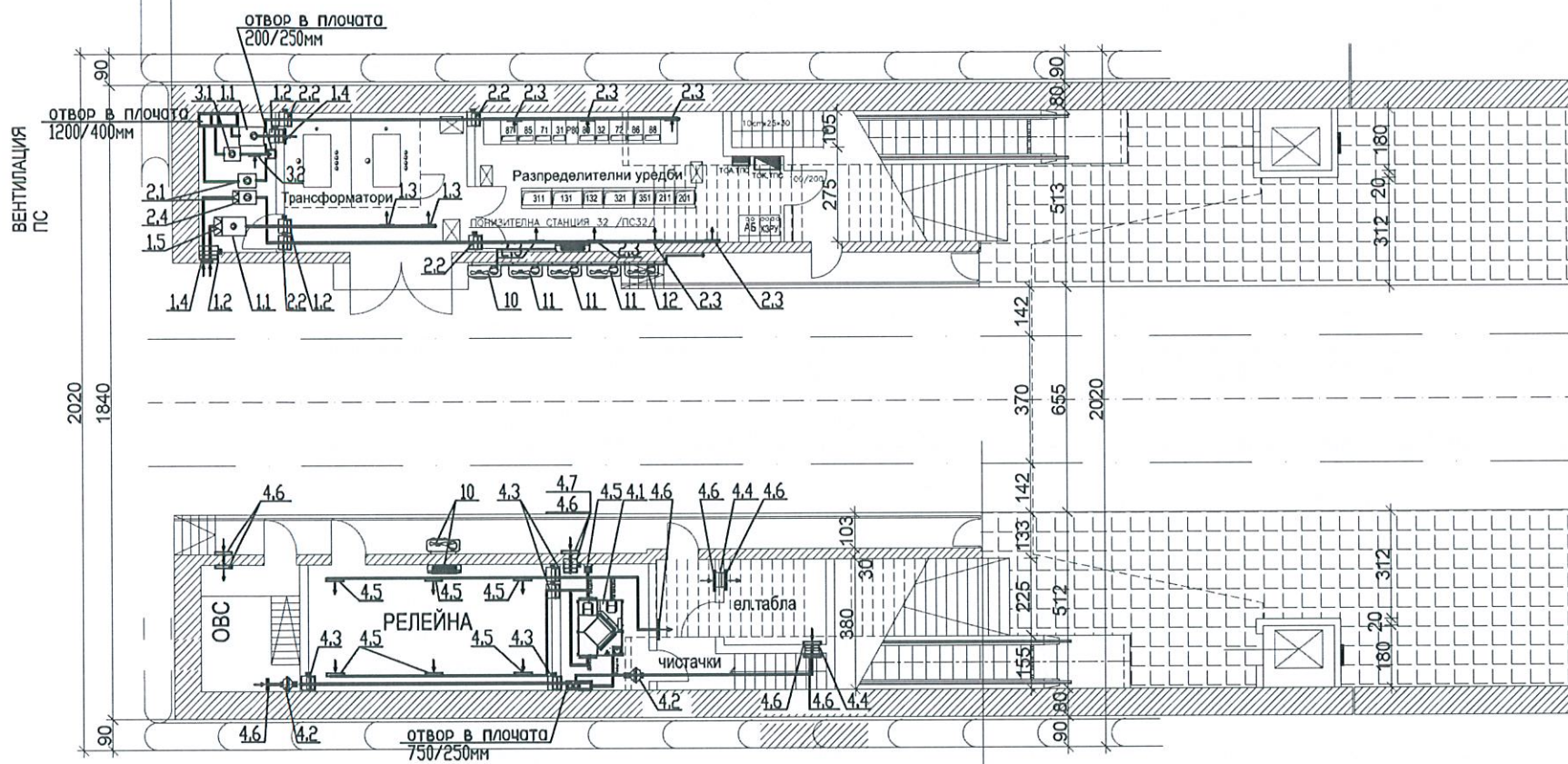
№	Наименование	Мощност KW / V	Брой
Вентилационна система ТПС-трансформатори – ВС 1			
1.1	Канален вентилатор 400m ³ /h, 450 Pa, 3kW, 400V комплект с ПЖР	3/400	2
1.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		3
1.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		2
1.4	Вентилационна решетка		2
1.5	Канален филтър		1
Вентилационна система разпределителни уредби – ВС 2			
2.1	Канален вентилатор 1000m ³ /h, 340Pa, 0,55kW, 230V, комплект с ПЖР	0,55/230	2
2.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
2.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
2.4	Канален филтър		1
Вентилационна система кабелен колектор – ВС 3			
3.1	Канален вентилатор 600m ³ /h, 280Pa, 0,52kW, 230V	0,52/230	1
3.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		4
3.3	Вентилационна решетка		2
3.4	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
Вентилационна система технически етаж-релейна, ОВС, чистачка, ел.табло, коридор – ВС 4			
4.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
4.2	Канален вентилатор 150m ³ /h , 250Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	3
4.3	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
4.4	Пожаропреградна решетка		2
4.5	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
4.6	Вентилационна решетка		10
4.7	Пожаропреградна решетка		1
Вентилационна система югоизточен вестибул-охрана, КПС, репартигор, ел.табло, каса – ВС 5			
5.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
5.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		6
5.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		9
5.4	Вентилационна решетка		1
Вентилационна система северозападен вестибул-охрана, началник станция, каса, ел.табла – ВС 6			
6.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
6.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
6.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
Търговски обект – ВС 7			
7.1	Канален вентилатор 500m ³ /h, 280Pa, 0,26kW, 230V	0,26/230	1
7.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		2
7.3	Електрически радиатор 2kW		1
Тоалетна и помпено с водомери – ВС 8			
8.1	Канален вентилатор 200m ³ /h , 300Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	2
8.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		3
8.3	Конусен смукател		2
8.4	Електрически радиатор 2kW	2/220	1
8.5	Електрически радиатор 0,5 kW	0,5/220	2
ОБЩИ ПОЗИЦИИ ЗА ЧЕРТЕЖИТЕ			
9	Ел. топовъздушна завеса L-2m, Qot=12kW	12/400	7
10	Инверторна климатична сплит система Qхл.7 кВт, Qот 8 кВт с възможност за работа при ниски външни температури	2,5/220	2
11	Инверторна климатична сплит система Qхл.3,5 кВт, Qот 4 кВт	0,85/220	6
12	Инверторна климатична сплит система Qхл.5 кВт, Qот 5,8 кВт, с възможност за работа при ниски външни температури	1,44/220	1
13	Шахта въздух овземане 2500/3350мм, с Н=6800мм, с метална врата 1100/2000мм.		1
14	Моряшка стълба		1
15	Осов вентилатор-реверсивен 70 CO0m ³ /h, 200Pa, 11kW, 400V	11/400	1
16	Фасадна решетка 2800/1000мм.		2
17	Вентилационна решетка 2400/2500мм.		1



"Старт Инженеринг" АД

гр. София, 1220
 ул. "Локомотив" 3
 тел.: 029316146
 факс: 029319966
 email: sofia@starteng.com

Възложител:	„МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД	Част:	
Обект:	МЕТРО - СОФИЯ . МЕТРОДИАМЕТЪР III	Обк:	
Подобект:	Актуализация на метростанция III - 15	Фаза:	
Чертеж:	СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ ПЛАН СЕВЕРОЗАПАДЕН ВЕСТИБУЛ	идеен проект	
Директор	инж. Д. Нинов	Мащаб: 1:200	Дата:
Проектант	инж. Н. Василева	Чертеж № 2	02. 2016



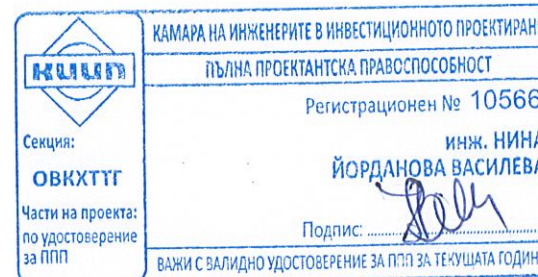
НАЧАЛО ПЕРОН

№	Наименование	Мощност KW / V	Брой
Вентиляционна система ТПС-трансформатори – ВС 1			
1.1	Канален вентилатор 400m ³ /h, 450 Pa, 3kW, 400V комплект с ГДЖР	3/400	2
1.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		3
1.3	Вентиляционна решетка с регулираща секция		2
1.4	Вентиляционна решетка		2
1.5	Канален филтър		1
Вентиляционна система разпределителни уредби – ВС 2			
2.1	Канален вентилатор 1000m ³ /h, 340Pa, 0,55kW, 230V, комплект с ПЖР	0,55/230	2
2.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
2.3	Вентиляционна решетка с регулираща секция		7
2.4	Канален филтър		1
Вентиляционна система кабелен колектор – ВС 3			
3.1	Канален вентилатор 600m ³ /h, 280Pa, 0,52kW, 230V	0,52/230	1
3.2	Вентиляционна решетка с регулираща секция		4
3.3	Вентиляционна решетка		2
3.4	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
Вентиляционна система технически етаж-релейна, ОБС, чистачка, ел.табло, коридор – ВС 4			
4.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
4.2	Канален вентилатор 150m ³ /h, 250Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	3
4.3	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
4.4	Пожаропреградна решетка		2
4.5	Вентиляционна решетка с регулираща секция		7
4.6	Вентиляционна решетка		10
4.7	Пожаропреградна решетка		1
Вентиляционна система югоизточен вестибул-охрана, КПС, репартигор, ел.табло, каса – ВС 5			
5.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
5.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		6
5.3	Вентиляционна решетка с регулираща секция		9
5.4	Вентиляционна решетка		1
Вентиляционна система северозападен вестибул-охрана, началник станция, каса, ел.табла – ВС 6			
6.1	Рекуперативен блок 1000m ³ /h 350Pa смукателен и 1000m ³ /h 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
6.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
6.3	Вентиляционна решетка с регулираща секция		7
Търговски обект – ВС 7			
7.1	Канален вентилатор 500m ³ /h, 280Pa, 0,26kW, 230V	0,26/230	1
7.2	Вентиляционна решетка с регулираща секция		2
7.3	Електрически радиатор 2xВт		1
Тоалетна и помпено с водомери – ВС 8			
8.1	Канален вентилатор 200m ³ /h, 300Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	2
8.2	Вентиляционна решетка с регулираща секция		3
8.3	Конусен смукател		2
8.4	Електрически радиатор 2xВт	2/220	1
8.5	Електрически радиатор 0,5 кВт	0,5/220	2
ОБЩИ ПОЗИЦИИ ЗА ЧЕРТЕЖИТЕ			
9	Ел.топловъдушна завеса L-2m, Qot=12kW	12/400	7
10	Инверторна климатична сплит система Охл.7 кВт, Qot 8 кВт с възможност за работа при ниски външни температури	2,5/220	2
11	Инверторна климатична сплит система Охл.3,5 кВт, Qot 4 кВт	0,85/220	6
12	Инверторна климатична сплит система Охл.5 кВт, Qot 5,8 кВт, с възможност за работа при ниски външни температури	1,44/220	1
13	Шахта в въздухоземане 2500/3350мм, с Н=6800мм, с метална врата 1100/2000мм.		1
14	Моряшка стълба		1
15	Осов вентилатор-реверсивен 70 000m ³ /h, 200Pa, 11kW, 400V	11/400	1
16	Фасадна решетка 2800/1000мм.		2
17	Вентиляционна решетка 2400/2500мм.		1

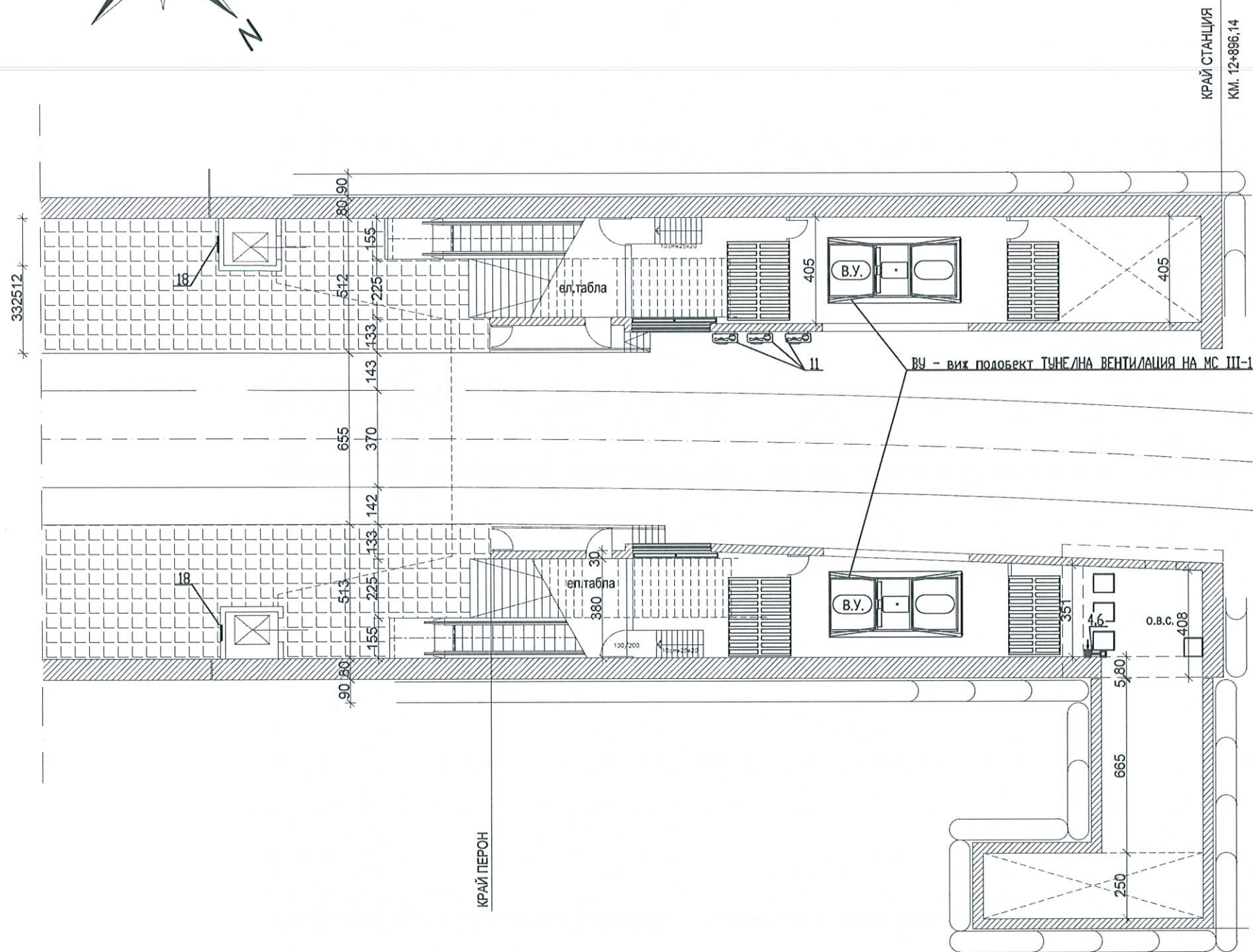


"Старт Инженеринг" АД

гр. София, 1220
ул. "Локомотив" 3
тел.: 029316146
факс: 029319966
email: sofia@starteng.com



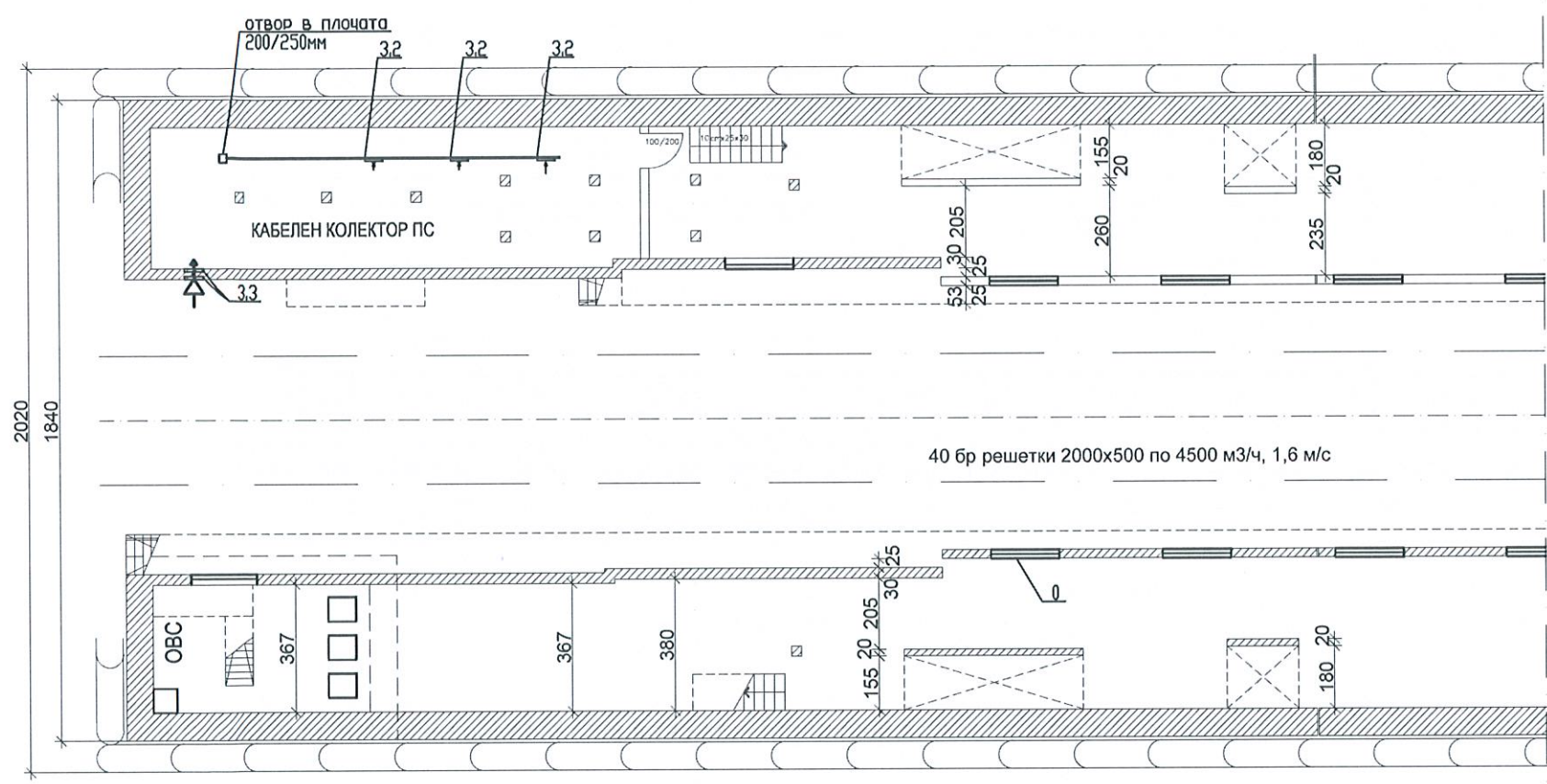
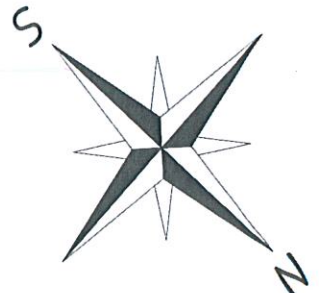
Възложител:	„МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД	
Обект:	МЕТРО - СОФИЯ . МЕТРОДИАМЕТЪР III	Част:
Подобект:	Актуализация на метростанция III - 15	ОВК
Чертеж:	СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ ПЛАН ПЕРОН ЮГОИЗТОЧНА ЧАСТ	Фаза: идеен проект
Директор	инж. Д. Нинов	Мащаб: 1:200
Проектант	инж. Н. Василева	Чертеж № 3
		Дата: 02. 2016



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
КЦП
 ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 Регистрационен № 10566
 Секция: ОВКХТТГ
 Част на проекта: по удостоверение за ПП
 инж. НИНА ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА
 Подпис: *[Signature]*
 ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

"Старт Инженеринг" АД
 гр. София, 1220 ул. "Локомотив" 3
 тел.: 029316146
 факс: 029319966
 email: sofia@starteng.com

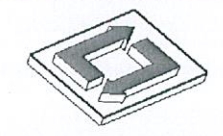
Възложител:	„МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД	
Обект:	МЕТРО - СОФИЯ . МЕТРОДИАМЕТЪР III	Част: ОВК
Подобект:	Актуализация на метростанция III - 15	Фаза: идеен проект
Чертеж:	СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ ПЛАН ПЕРОН СЕВЕРОЗАПАДНА ЧАСТ	Дата: 02. 2016
Директор	инж. Д. Нинов	Мащаб: 1:200
Проектант	инж. Н. Василева	Чертеж № 4



40 бр решетки 2000x500 по 4500 м³/ч, 1,6 м/с

№	Наименование	Мощност KW / V	Брой
Вентилационна система ТПС-трансформатори – ВС 1			
1.1	Канален вентилатор 4000м ³ /ч, 450 Pa, 3кW, 400V комплект с ГЖР	3/400	2
1.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		3
1.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		2
1.4	Вентилационна решетка		2
1.5	Канален филтър		1
Вентилационна система разпределителни уредби – ВС 2			
2.1	Канален вентилатор 1000м ³ /ч, 340Pa, 0,55kW, 230V, комплект с ПЖР	0,55/230	2
2.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
2.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
2.4	Канален филтър		1
Вентилационна система кабелен колектор – ВС 3			
3.1	Канален вентилатор 600м ³ /ч, 280Pa, 0,52kW, 230V	0,52/230	1
3.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		4
3.3	Вентилационна решетка		2
3.4	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
Вентилационна система технически етаж-релейна, ОВС, чистачка, ел.табло, коридор – ВС 4			
4.1	Рекуперативен блок 1000м ³ /ч 350Pa смукателен и 1000м ³ /ч 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
4.2	Канален вентилатор 150м ³ /ч, 250Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	3
4.3	Противопожарна клапа със стопяема нишка		4
4.4	Пожаропреградна решетка		2
4.5	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
4.6	Вентилационна решетка		10
4.7	Пожаропреградна решетка		1
Вентилационна система югоизточен вестибул-охрана, КПС, репартигор, ел.табло, каса – ВС 5			
5.1	Рекуперативен блок 1000м ³ /ч 350Pa смукателен и 1000м ³ /ч 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
5.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		6
5.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		9
5.4	Вентилационна решетка		1
Вентилационна система северозападен вестибул-охрана, началник станция, каса, ел.табла – ВС 6			
6.1	Рекуперативен блок 1000м ³ /ч 350Pa смукателен и 1000м ³ /ч 350Pa нагнетателен с вградена хладилна машина, рекуперативен топлообменник и инверторни вентилатори	7,2/400	1
6.2	Противопожарна клапа със стопяема нишка		1
6.3	Вентилационна решетка с регулираща секция		7
Търговски обект – ВС 7			
7.1	Канален вентилатор 500м ³ /ч, 280Pa, 0,26kW, 230V	0,26/230	1
7.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		2
7.3	Електрически радиатор 2кВт		1
Тоалетна и помпено с водомери – ВС 8			
8.1	Канален вентилатор 200м ³ /ч, 300Pa, 0,1kW, 230V	0,1/230	2
8.2	Вентилационна решетка с регулираща секция		3
8.3	Конусен смукател		2
8.4	Електрически радиатор 2кВт	2/220	1
8.5	Електрически радиатор 0,5 кВт	0,5/220	2
ОБЩИ ПОЗИЦИИ ЗА ЧЕРТЕЖИТЕ			
9	Ел.топловъздушна завеса L-2m, Qot=12kW	12/400	7
10	Инверторна климатична сплит система Qхл.7 кВт, Qот 8 кВт с възможност за работа при ниски външни температури	2,5/220	2
11	Инверторна климатична сплит система Qхл.3,5 кВт, Qот 4 кВт	0,85/220	6
12	Инверторна климатична сплит система Qхл.5 кВт, Qот 5,8 кВт, с възможност за работа при ниски външни температури	1,44/220	1
13	Шахта въздуховземане 2500/3350мм, с Н=6800мм, с метална врата 1100/2000мм.		1
14	Моряшка стълба		1
15	Осов вентилатор-реверсивен 70 000м ³ /ч, 200Pa, 11kW, 400V	11/400	1
16	Фасадна решетка 2800/1000мм.		2
17	Вентилационна решетка 2400/2500мм.		1

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 Регистрационен № 10566
 Секция: **ОВКХТТГ**
 Част на проекта: по удостоверение за ПП
 инж. НИНА ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА
 Подпис: _____
 ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



"Старт Инженеринг" АД

гр. София, 1220 ул. "Локомотив" 3 тел.: 029316146 факс: 029319966 email: sofia@starteng.com

Възложител:	„МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД	Част:	
Обект:	МЕТРО - СОФИЯ . МЕТРОДИАМЕТЪР III	ОбК:	ОВК
Подобект:	Актуализация на метростанция III - 15	Фаза:	идеен проект
Чертеж:	СТАНЦИОННИ ОВК СИСТЕМИ ПЛАН ПОДПЕРОН ЮГОИЗТОЧНА ЧАСТ	Дата:	02. 2016
Директор	инж. Д. Нинов	Мащаб: 1:200	
Проектант	инж. Н. Василева	Чертеж № 5	

Обект: **“МЕТРО СОФИЯ” – ТРЕТИ ДИАМЕТЪР**

Подобект: **Актуализация на МС III-15
ТУНЕЛНА ВЕНТИЛАЦИЯ НА МС III-15**

Фаза: **ИДЕЕН ПРОЕКТ**

Части: **ОВК**

Проектант: **"СТАРТ ИНЖЕНЕРИНГ" АД**



Февруари 2016 г.

камера на инженерите в инвестиционното проектиране



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 10566

Важи за 2016 година

ИНЖ. НИНА ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КНИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КНИП 33/17.03.2007 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХИМИКАЛНИ И ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТИРАНЕ
ПОЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 10566

инж. НИНА
ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА

Подпис:

Важи Президиум на КНИП ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Председател на РК

инж. К. Кордов

Председател на УС на КНИП

инж. Ст. Кичарев

инж. И. Карасев

Обект: Метро – София
Метродиаметър III
Подобект: Актуализация на Метростанция III - 15
ТУНЕЛНА ВЕНТИЛАЦИЯ НА МС III-15
Част: ОВК
Фаза: Идеен проект

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Съдържание
2. Обяснителна записка
3. Количествена сметка
4. Чертежи

ЧЕРТЕЖ 1 План тунелна вентилация ниво перон
ЧЕРТЕЖ 2 Схема тунелна вентилация

Обект: Метро – София
 Метродиаметър III
 Подобект: Актуализация на Метростанция III - 15
 ТУНЕЛНА ВЕНТИЛАЦИЯ НА МС III-15
 Част: ОВК
 Фаза: Идеен проект

2. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

A. Основание за разработване

Проекта по част "ОВК" за актуализация на Метростанция III – 15 се изготвя въз основа на:

- Договор за проектиране
- Архитектурни решения на метростанциите и тунелното трасе
- Съгласуване между специалностите

Б. Цел на разработката

Целта на разработваният идеен проект е да се изготвят технически решения на основната (тунелна) вентилация, определяне на енергийните мощности, изготвяне на количествени сметки.

При проектирането на подобекта по част "Отопление, Вентилация и Климатизация" са спазени следните нормативни документи:

1. Норми за проектиране на ОВ и К инсталации от 2005 г.
2. Строителни норми и правила за проектиране на метрополитени – СНиП. II-32-02 2003 и изменение от 30 юни 2012 г.
3. Наредба за изменение и допълнение на Наредба № Iз-1971 от 2009 г.- 2013г. и изменение от 2014 г.
4. Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата съдържанието на инвестиционните проекти с последно изменение от 2014 г.

II. ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

ОСНОВНА (ТУНЕЛНА) ВЕНТИЛАЦИЯ НА МС III-15

За съоръженията на метрополитена се проектира механична нагнетателно-смукателна система на основната (тунелна) вентилация.

Системата служи за проветряване на метростанциите и свързаните с тях тунели, касовите зали, ескалаторните тунели, стълбищата.

ВУ (вентилационна уредба) представлява елемент от системата на общообменната основна(тунелна) вентилация на метростанциите.

Въздуховземачо /въздухоизхвърлящо/ -устройство оформено по архитектурен детайл за идейна фаза са предвидени минималните живи сечения на решетките над повърхността.

През студения период на годината междустанционното ВУ засмуква външен въздух, който се подава в тунелните участъци, подаденият въздух се засмуква от вентилаторите на станционното ВУ и изхвърля. През топлия период системата се реверсира.

При възникването на пожар вентилационните уредби работят с двата вентилатора заедно и служат за отвеждане на дим и топлина, като осигуряват и въздушната струя чист въздух срещу потока на евакуация.

Производителността на вентилационните уредби е определена на базата на досегашния опит и приложената схема за вентилация.

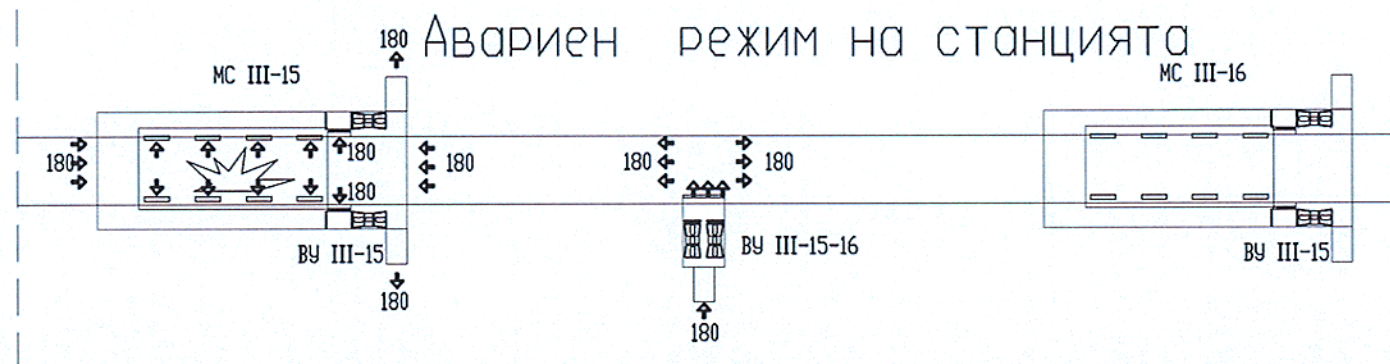
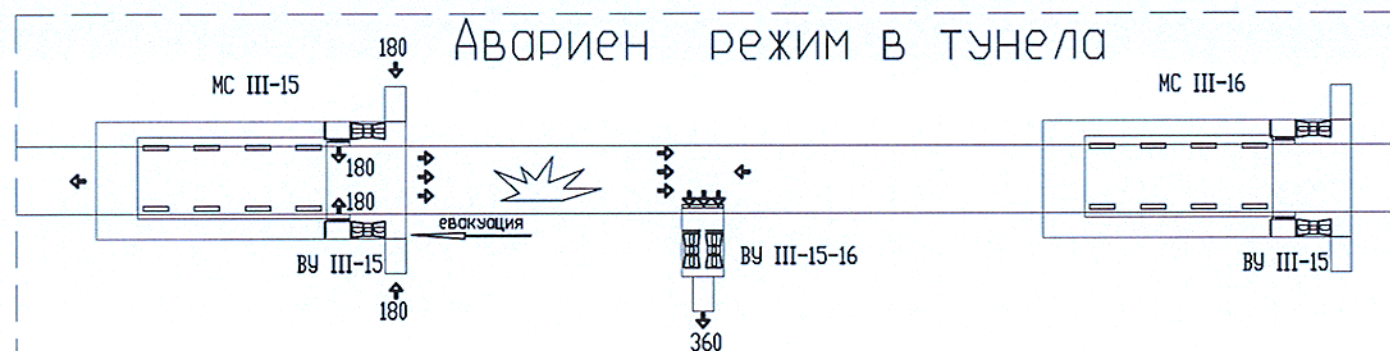
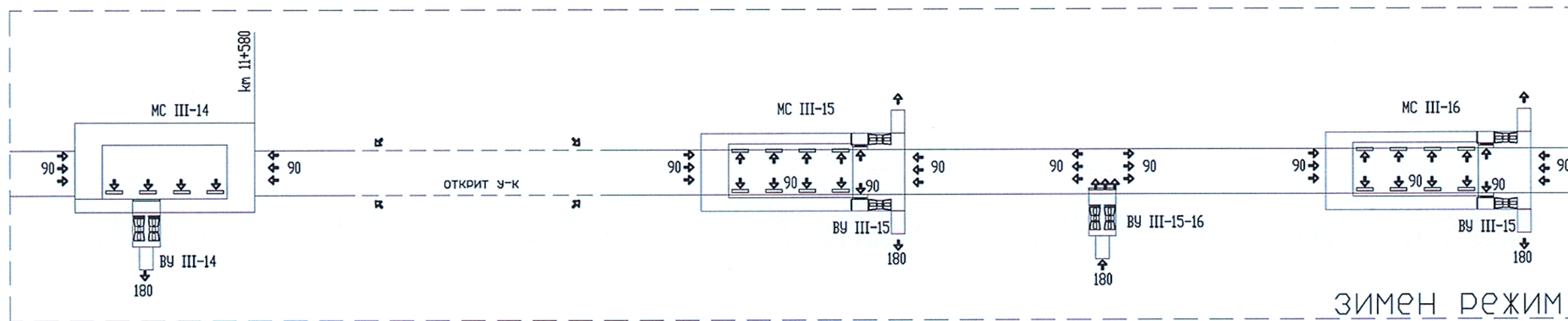
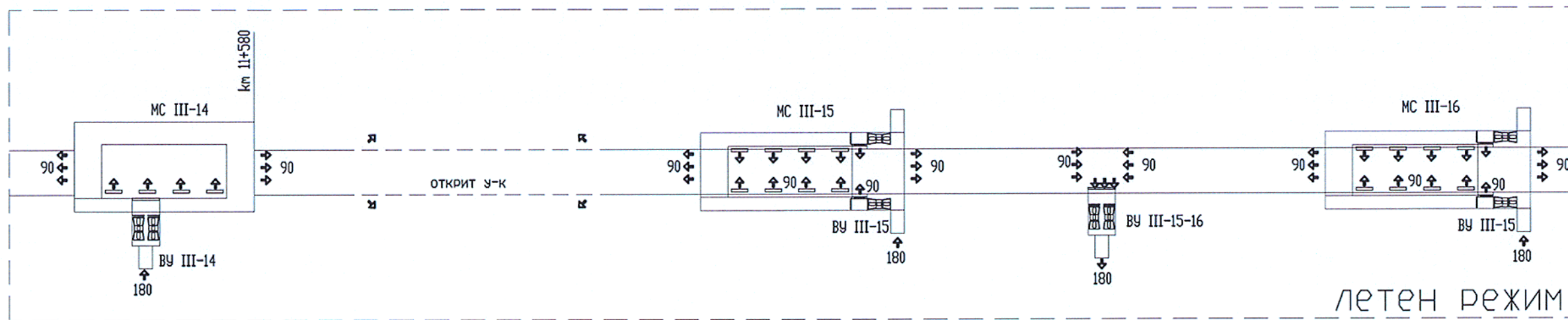
Предвидено е пред всеки вентилатор да се монтират моторни подвижни жалузийни решетки, които да затварят проходното сечение при неработещ вентилатор, като същевременно регулират количествата подавани от станционната решетка и от подперонните такива..

Във ВУ над всеки вентилатор са предвидени макари и куки за преместване на отделни възли на вентилаторите при монтаж и ремонт. Размерите на вентилационните камери и отворите дава възможност за транспортиране на вентилатора в сглобен вид при монтажа му, както идва от производителя.

2. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	Наименование	мярка	Брой
Станционна вентилационна система-			
1	Доставка и монтаж на аксиален реверсивен вентилатор V=180 000м ³ /ч, 550Pa 300°С – 60min, комплект с конусни шумозаглушители, рама, гъвкави връзки - високотемпературни, виброгасящи тампони с товаросимост 4 тона	бр.	2
2	Направа и монтаж на кулисен шумозаглушител от каменна вата с размери 3000x4800 L=2000 със секция за успокояване на въздуха L=1000, 40% живо сечение,	бр.	4
3	Доставка и монтаж на НЖР 3500x3500, праховобоядисани по архитектурен детайл	бр.	2
4	Доставка и монтаж на НЖР 2800x2000, праховобоядисани по архитектурен детайл	бр.	2
5	Доставка и монтаж на ПЖР 1700x1700 с моторни завиджки, за 300 С, 60мин.	бр.	8
6	Доставка и монтаж на ПЖР 1400x2000 с моторни завиджки, за 300 С, 60мин.	бр.	4
7	Доставка и монтаж на решетка 2000x500	бр.	40
8	Доставка и монтаж на макари с товароподемност 4 тона , комплект с анкери	бр.	2
9	Доставка и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина с дебелина 1,2мм.	м2	40
10	Доставка и монтаж на металоконструкция за укрепване на съоръжения и въздуховоди	кг	1200
11	Разработване на табла за управление на вентилатори с дебит 180000 м ³ /h ,	бр.	2
12	Такелаж на вентилационно оборудване до 100 м	т	9,5
13	Единични изпитания вентилатори	бр.	2
14	Пусково-наладъчни работи	бр.	36

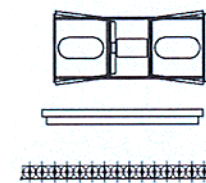




Забележки

1. Всички МПЖР са въздухооплатнени
2. Посочените дебити са в м³/ч в хиляди
3. Гледай чертежа съвместно с останалите

Легенда

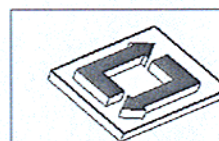


Аксиален реверсивен вентилатор
комплект с два броя щомозаглушители
и монтажна рама

Н.Ж.Р.- с мин. 80%
живо сечение (по арх. детайл)

П.Ж.Р.- с моторна задвижка
(изглед от горе)

 Секция: ОВХХТТГ Част на проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 10566 инж. НИНА ЙОРДАНОВА ВАСИЛЕВА Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



"Старт Инженеринг" АД

гр. София, 1220
ул. "Локомотив" 3
тел.: 029316146
факс: 029319966
email: sofia@starteng.com

Възложител:	„МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД	
Обект:	МЕТРО - СОФИЯ . МЕТРОДИАМЕТЪР III	Част: ОВК
Подобект:	Актуализация на метростанция III - 15	Фаза: идеен проект
Чертеж:	ТУНЕЛНА ВЕНТИЛАЦИЯ НА МС III-15 Схема тунелна вентилация	
Директор	инж. Д. Нинов	Масщаб: Чертеж № 2
Проектант	инж. Н. Василева	Дата: 02. 2016