

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Предговор	3
2. Нормативни позовавания	3
3. Класификация и размери	3
4. Технически изисквания	3
5. Приемане на изделието	6
6. Складиране, манипулация и транспорт	6
7. Условия за монтаж	7

-	фиг.1 - Конзолна плоча КП220 фигурирована повърхност – форма и размери.
-	фиг.2 - Конзолна плоча КП220 с каучуков кант – форма и размери.
-	фиг.3 - Конзолна плоча КП220 армировка.
-	фиг.4 - Перонна плоча ПП220 фигурирована повърхност – форма и размери.
-	фиг.5 - Перонна плоча ПП220 армировка.
-	Разрез перонен елемент L130 + Конзолна плоча КП220

1. Предговор

Настоящата техническа спецификация важи за производството на конзолни и перонни плочи тип КП220 и ПП220.

Конзолните и перонните плочи се използват в комплект с перонен елемент L130 – утвърдена от ДП НКЖИ с Техническа спецификация ТС-ЖИ 028-2018 и са предназначени за изграждане на гарови перони и спирки.

Перонните плочи са с фигурована повърхност образувана от плочки 200/200 mm.

Конзолните плочи са с фигурована повърхност образувана от плочки 200/200 mm плюс предупредителна (тактилна) ивица съгласно Наредба № РД-02-20-2 от 26.01.2021 г. за определяне на изискванията за достъпност и универсален дизайн на елементите на достъпната среда в урбанизираната територия и на сградите и съоръженията.

2. Нормативни позовавания

В техническата спецификация са извършени позовавания на следните стандарти и нормативни документи:

– БДС EN 206:2013+A2:2021 Бетон. Спецификация, свойства, производство и съответствие.

– БДС EN 10080:2005 Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана. Общи положения.

– БДС EN 197-1/2011 Цимент – Част 1: Състав, технически изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти.

– БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2017 Добавъчни материали за бетон. Национално приложение (NA).

– БДС EN 1008:2003 Вода за направа на бетон – Изисквания за вземане на проби, изпитване и оценяване на годността на водата, включително на рециклирана вода от производството на бетон като вода за направа на бетон.

– БДС EN 12350-3:2019 Изпитване на бетонна смес. Част 3: Изпитване по Vebe.

– БДС EN 12390-3:2019 Изпитване на втвърден бетон. Част 3: Якост на натиск на пробни тела.

– БДС EN 13791:2019/NA:2022 Оценяване на якост на натиск на бетон на място, в конструкции и готови бетонни компоненти. Национално приложение (NA).

– БДС 4758:2008 Стомани за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана B235 и B420.

3. Класификация и размери

По форма, размери и армировка перонните плочи са два вида – КП 220 и ПП 220 – фиг.1 до фиг.5.

4. Технически изисквания

4.1. Общи.

Перонните плочи да се изработват съгласно изискванията на тази техническа спецификация и съответната технологична документация, утвърдена по установения ред.

4.2. Маркировка на изделието

Всяка партида се придружава от декларация, която съдържа:

- наименование и адрес на производителя;
- дата на експедирането;
- дата на производството;
- брой и вид на плочите;
- якост на бетона на 28-я ден и на 7-я час;
- сертификат за качеството на бетона.

4.3. Обозначение на изделията

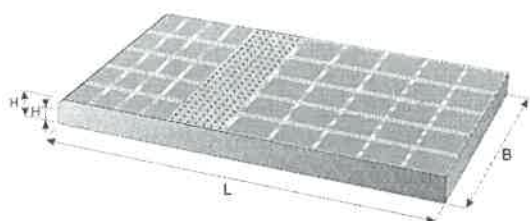
С оглед на това, че активната повърхност на перонните плочи се оформя по различен начин, те имат и съответните обозначения, според този критерий.

Наименование, вид, тип изделие	съкратено	определение
Конзолна плоча КП 220	(КП)	Конзолна плоча с шарка плочка 200/200 mm плюс тактилна ивица
Конзолна плоча ПП 220	(ПП)	Перонна плоча с шарка плочка 200/200 mm

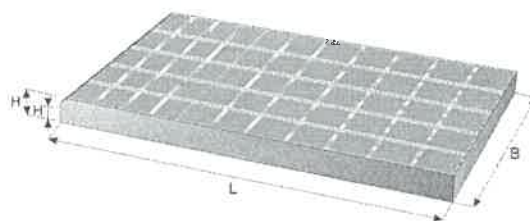
4.4. Размери и технически данни

Всички размери на изделията, включително допуските и основните технически данни са посочени във фиг. 1 до фиг. 5.

Конзолна плоча КП 220



Перонна плоча ПП 220



Размери:

Наименование на изделието	Широчина В /mm/	Височина Н / Н' /mm/	Дължина L /mm/
Конзолна плоча КП 220	995 ± 4	95 ± 2	2200 ± 5
Перонна плоча ПП220	995 ± 4	95 ± 2	2200 ± 5

Технически данни:

Наименование на изделието	Обем (m ³)	Маса (kg)	Клас бетон	Степен на влияние на околната среда
Конзолна плоча КП 220	0,208	520	C30/37	XF4
Перонна плоча ПП220	0,208	520	C30/37	XF4

За плочите се има предвид обемна маса 2500 kg/m³.

4.5. Изисквания към материалите.

4.5.1. Перонните плочи КП 220 и ПП 220 трябва да се изработват от бетон с клас по якост на натиск не по-нисък от C 30/37 и клас по въздействие на околната среда XF4, съгласно БДС EN 206-1. Материалите за бетон (цимент, трошен камък, вода, добавки), трябва да отговарят на съответните норми, посочена в т. 2 на настоящата техническа спецификация и преминали типови изпитания.

4.5.2. Перонните плочи КП 220 и ПП 220 се армират с мрежи (вързани или заварени) от пръти N8 стомана B420 надлъжно и пръти Ø5.5 стомана B235 напречно със стъпка 190/100 mm (съгласно армировъчния план на изделието). Дистанционерите се изготвят от армировъчна стомана B235 Ø5.5.

4.5.3. В конзолните плочи КП 220 допълнително при необходимост от монтаж на гумен кант с размери 50/100 mm трябва да бъдат бетонирани 4 броя стоманени втулки с вътрешна резба M8 и дължина L=70 mm.

4.6. Технология на производството.

Изделията се изработват в производствено хале или на външна площадка, в стоманени форми, в положението обратно на монтажното. Работниците на отделните работни места трябва да спазват тази технология и инструкциите на началник смяната.

4.6.1 Почистване и смазване на формите

След изваждането на изделията от формите, е необходимо те да бъдат почистени от остатъците бетон с помощта на стъргалка и парцали, евентуално със секач и чук. След почистването формата се сглобява и стабилизира. Сглобените форми се напръскват с отделително масло с помощта на пръскачка. Отговорният работник проверява дали формата е сглобена и затворена правилно, както и да няма fugи между допиращите се плоскости.

4.6.2. Оборудване на формите

В почистената и сглобена форма се поставя подготвената стоманена арматура и постепенно се полагат и дистанционните вложки и втулките, според армировъчния план. Началник смяна извършва проверка.

4.6.3. Пълнене на формите с бетонна смес и вибриране

Пълненето на сглобената форма с бетон се извършва с помощта на бетоновоз или кубел, чрез които се превозва бетонната смес от бетоновия възел. Вибрирането се извършва с помощта на вибратори. Горната повърхност се загладва ръчно с маламашка.

4.6.4. Зреене и втвърдяване на бетона

Втвърдяването на бетона протича по естествен начин без ускоряване, при температура на въздуха на производствената площадка не по-ниска от 5°C . След отливане на бетонната смес кофражните форми задължително се покриват с платнища.

4.6.5. Изваждане от формите

След не по-малко от 7 часа след полагането на бетонната смес (при достигане на кубова якост $F_{c,cube} = 18.5 \text{ MPa}$ – доказва чрез типови изпитания в лабораторията на производителя на бетона), формата се разглобява и изделието се изважда и пренася с помощта на мотокар или кран до мястото за естествено „узряване“.

4.7. Изисквания към геометрията.

Всички размери на перонните плочи КП 220 и ПП 220, включително допуските и основните технически данни са посочени във фиг.1 до фиг. 5 и в точка 4.4.

4.8. Изисквания към външния вид на перонните плочи.

Пресният и втвърденият бетон трябва да гарантират исканите качества в съответствие с типовите изпитания. Качествата се проверяват с контролни изпитания за стойностите посочени в плана за контрол и изпитване.

4.8.1 Външен вид.

Конзолните плочи са полуфабрикати с правоъгълна форма, с двустранна армировка, различаващи се по размер и форма на активната повърхност, включваща и предупредителни и водещи ленти за хора с увреждания.

Конзолните плочи тип КП 220 са с фигурна шарка плочка 200/200 mm плюс предупредителна тактилна ивица съгласно Наредба № РД-02-20-2 от 2021 г. за определяне на изискванията за достъпност и универсален дизайн на елементите на достъпната среда в урбанизираната територия и на сградите и съоръженията. Предупредителната лента за хора с увреждания е със ширина 400 mm и е разположена на разстояние 800 mm от челото на конзолната плоча.

Перонните плочи тип ПП 220 са с фигурна шарка плочка 200/200 mm.

4.8.2 Повърхност

Повърхността на изделията трябва да е равна, без вдлъбнатини и без следи от отделителните средства. Дребните пукнатини на повърхността, образували се от свиването на бетона, са допустими и не понижават експлоатационната стойност на елементите. Изделията не трябва да имат производствени дефекти, като например неуплътнени места, които биха повлияли неблагоприятно на експлоатационните им качества.

По горната, видима повърхност на изделието не се допускат пори и шупли.

Горната повърхност на изделията трябва да е с възможно най-малко количество повърхностни вдлъбнатини (пори). Цялостната повърхност на дефектните места не трябва да надвишава 1 % от цялостната повърхност на лицевата страна на плочата.

Дължината на повредените горни ръбове на конзолните плочи може да бъде максимум 100 mm от едната страна. Не се допуска повреждане на ъглите на конзолните плочи.

4.8.3 Ръбове

Отчупванията по ръбовете и на повърхността не се допускат на местата, където биха могли да нарушават функциите на елемента. Единичните отчупвания могат да са с дължина до 10 mm и дълбочина до 5 mm и общата им дължина не трябва да надвишава 100 mm от едната страна.

Ако отчупванията не отговарят на посочените изисквания, производителят може да ги коригира с подходящ разтвор. Механичните свойства на разтвора за корекции не трябва да бъдат по-ниски от механичните свойства на бетона.

Производителят може да извърши корекция и на повърхностите, които не отговарят на изискванията на т. 4.8.2, но само ако повърхността им е по-малка от 200 mm² и дълбочината им е до 10 mm.

4.9. Изисквания към якостта и свойствата на материалите.

4.9.1 За производството трябва да се използват само материали (цимент, пясък, трошен камък, вода, добавки, армировка), отговарящи на съответните норми, посочена в т. 2 на настоящата техническа спецификация и преминали типови изпитания. Произведеният бетон трябва да изпълнява изискванията, съгласно т. 4.5.1, като съгласно технологията се проверява консистенцията, якост на натиск, водоплътност и мразоустойчивост.

4.9.2 Армировка

Стоманената армировка трябва да е с точни размери и трябва да бъде положена в елемента съгласно армировъчния план, който е неразделна част от настоящата техническа спецификация. Трябва да бъде подсигурано минимално покритие от 25 mm от долната и 35 mm от лицевата повърхност на плочата.

5. Приемане на изделието

Преди експедицията на изделията се извършва изходящ контрол (приемане), при който се контролира:

- външния вид и формата на изделието;
- размерите и допустимите отклонения според настоящата техническа спецификация;
- качеството на бетона според резултатите от изпитването на кубчета на якост (в лабораторията на производителя на бетонната смес) или според резултатите от безразрушителните изпитания (на мястото на производство).

С клиента може да се съгласува план за приемане, който да стане част от договора за покупко-продажба.

Ако клиентът иска да участва на приемането, то производителят е длъжен да му предостави тази възможност и да му съобщи датата на приемане.

След транспортирането на изделията до клиента се извършва приемане на пратката на мястото на складиране. Контролира се дали данните в товарителницата отговарят на действителността, т.е. вид на изделието, бройки, проверява се дали изделията не са повредени при транспортирането.

В случай на съмнение за некачествена доставка по желание на клиента се извършва измерване на изделието, евентуално се правят нови изпитания в необходимия обем (да 1 % от партидата). Тези изпитания се извършват от акредитирана лаборатория.

6. Складиране, манипулация и транспорт

6.1 Складиране

Конзолните плочи се складират една върху друга според вида, като между отделните плочи се поставят дървени подложки приблизително на 450 mm от краищата. Една върху друга може да се сложат максимум 15 реда.

Площадките за складиране трябва да са хоризонтални, укрепени и отводнени. Основите трябва да са поставени на хоризонтална повърхност, за да не се стига до усукване на плочите. Дървените подложки трябва да са с еднакви размери и да се поставят една над друга.

6.2 Манипулация

Манипулацията с отделните конзолни плочи се извършва с помощта на кран със специално окачване (с кука, самостягащи клещи, окачване със захвати) или с помощта на мотокар. Манипулацията с конзолните плочи на купчини (по 5 бр.) се извършва с помощта на мотокар. При манипулацията трябва да се обръща повишено внимание, за да не се стигне до повреда на плочите и евентуално до застрашаване здравето на обслужващия персонал.

6.3. Транспорт

Изделията се транспортират с пътни или железопътни транспортни средства.

Конзолните плочи се товарят върху подложки и ако са на повече редове, между тях се поставят дървени подложки. Натоварват се надлъжно по посоката на движение и броят на слоевете е ограничен от носимоспособността на транспортното средство, като редовете могат да бъдат максимално 10.

Изделията трябва да бъдат подсигурени срещу обръщане – свързани със стоманена тел или лента, за да се избегне повреждане на изделията или застрашаване живота на участниците в транспортирането.

При транспортиране с жп вагони да се спазват изискванията, залегнали в Приложение RIV – Директиви за натоварване на UIC.

7. Условия за монтаж

Изделията осигуряват възможност за монтаж на гумен елемент на ръба на перонната плоча в съответствие със Заповед №316/14.02.2020 г. на Генералния директор на ДП НКЖИ, относно перони с височина равна или по-голяма от 550 mm.

Конзолната плоча КП220 трябва да бъде произведена с бетонирани 4 броя стоманени втулки с вътрешна резба М8 и дължина $L = 70 \text{ mm}$, когато се налага монтаж на гумен кант с размери 50/100 mm – фиг.2.

Конзолните и перонните плочи се използват в комплект с перонен елемент L130 и са предназначени за изграждане на гарови перони и спирки – фиг.6.

Technical drawing of a mechanical part, likely a shaft or tube, showing dimensions and material specifications.

Dimensions:

- Total length: 2200±5
- Section lengths: 800, 400, 1000
- End section dimensions: 95±2, 75, 20
- Central section diameter: 47.5
- Right end chamfer: 3,5mm/3,5mm

Material and specifications:

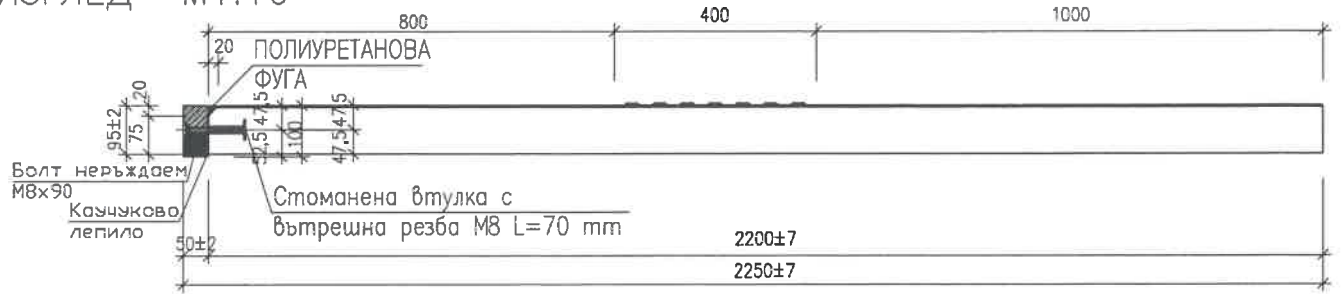
- столанена втулка с вътрешна резба М8 L=70 mm
- ДЕТ. А (Detail A)
- ФАСКА 3,5mm/3,5mm

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and labels. The plate is divided into a central section with a grid of holes and side sections. The overall dimensions are 2200±5 mm in width and 995±4 mm in height. The central section has a width of 400 mm and a height of 800 mm. The side sections have a width of 200 mm each. The plate is labeled with "СТОМАНЕНА ВТУЛКА С" and "ВЪТРЕШНА РЕЗБА М8 L=70 mm" on the left, and "ФАСКА 3,5mm/3,5mm" on the right. The central section is labeled "А₁".

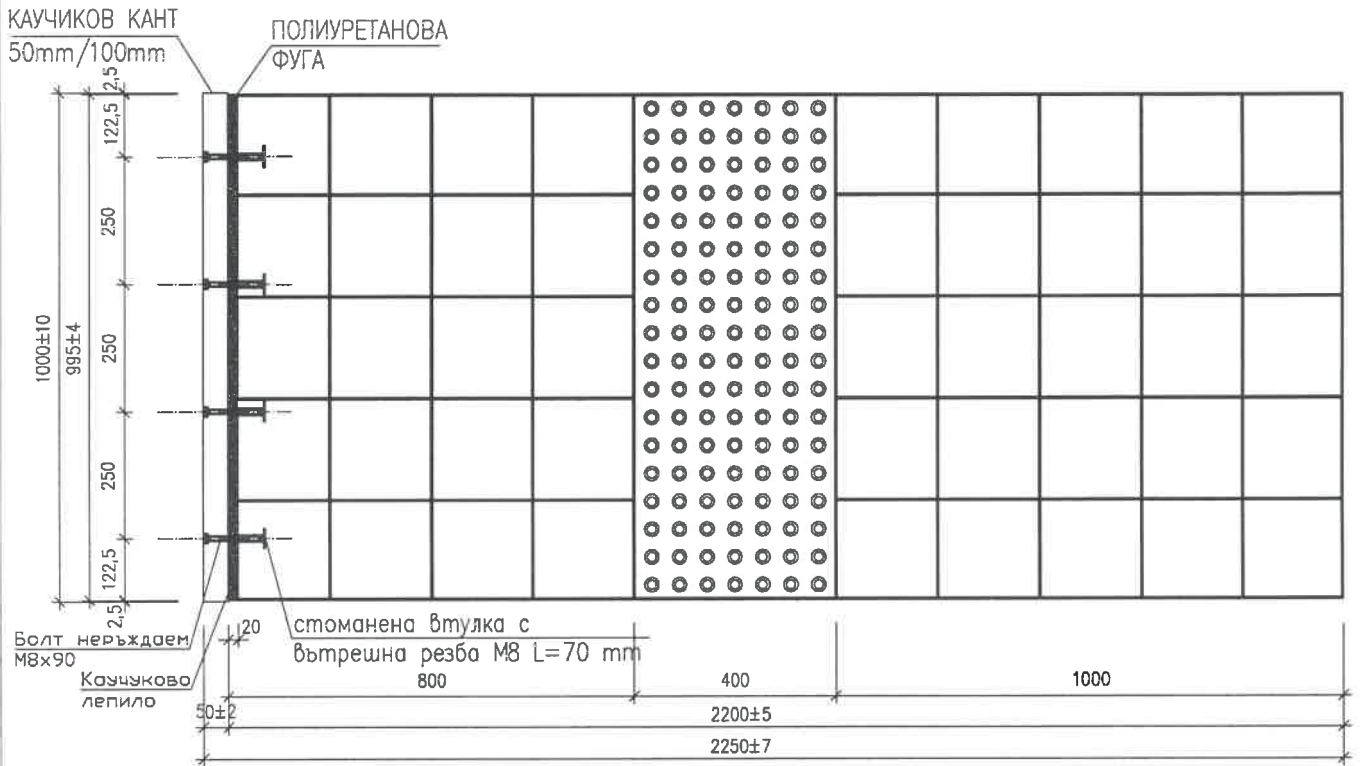
[illegible]

		МАЩАБ 1:10 1:2		ЧЕРТАЛ		ПРОМЕНА		ДАТА		ПОДПИС	
				ПРОВЕРИЛ							
				ОДОБИЛ							
				ТИП		ДАТА	03.11.2022	СТИЛ ЧЕРТЕЖ			
				КОНЗОЛНА ПЛОЧА				СТАР ЧЕРТЕЖ			
				КП 220				No. чертеж			
				ФИГУРОВАНА ПОВЪРХНОСТ				101 204 905 220/1			
ОБЕМ [м3]	0,2080	ФИГ.1									
МАСА [kg]	520										
КЛАС БЕТОН	с 30/37										

ИЗГЛЕД M1:10



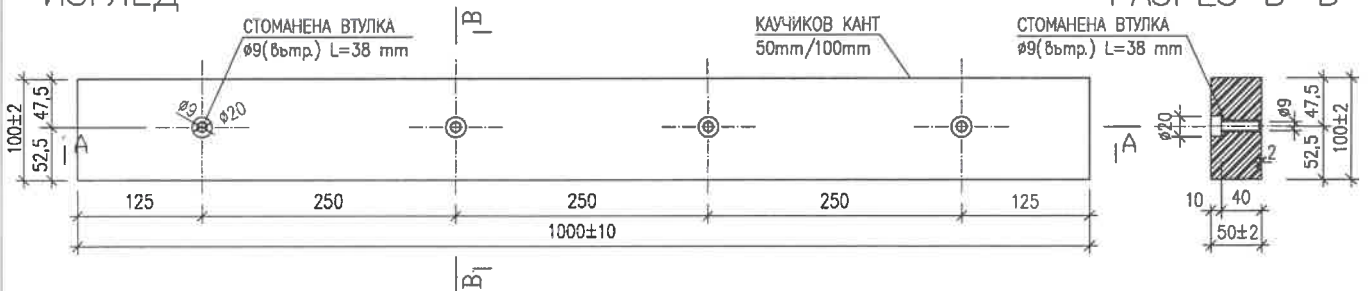
ПЛАН M1:10



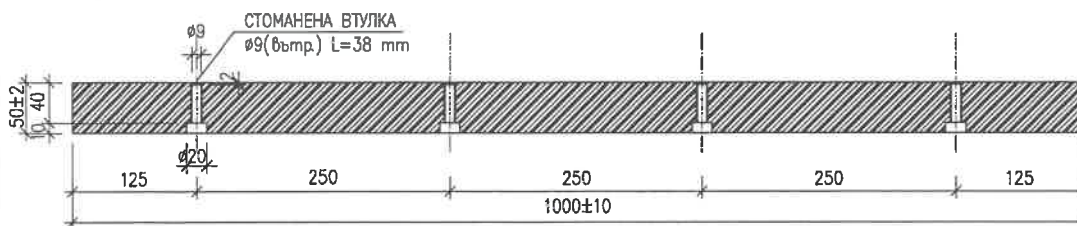
ИЗГЛЕД

КАУЧУКОВ КАНТ M1:5

РАЗРЕЗ В-В

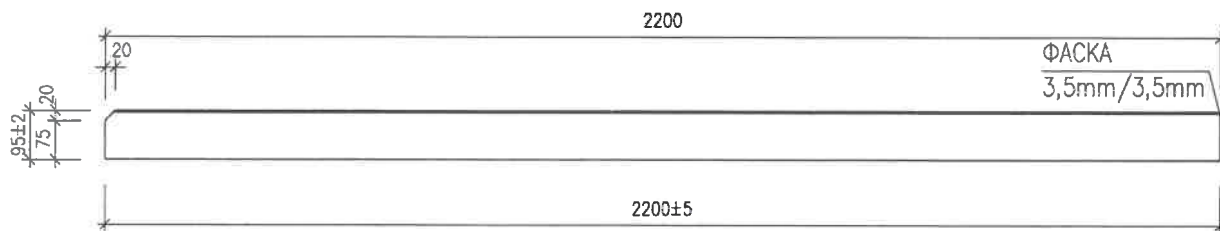


РАЗРЕЗ А-А

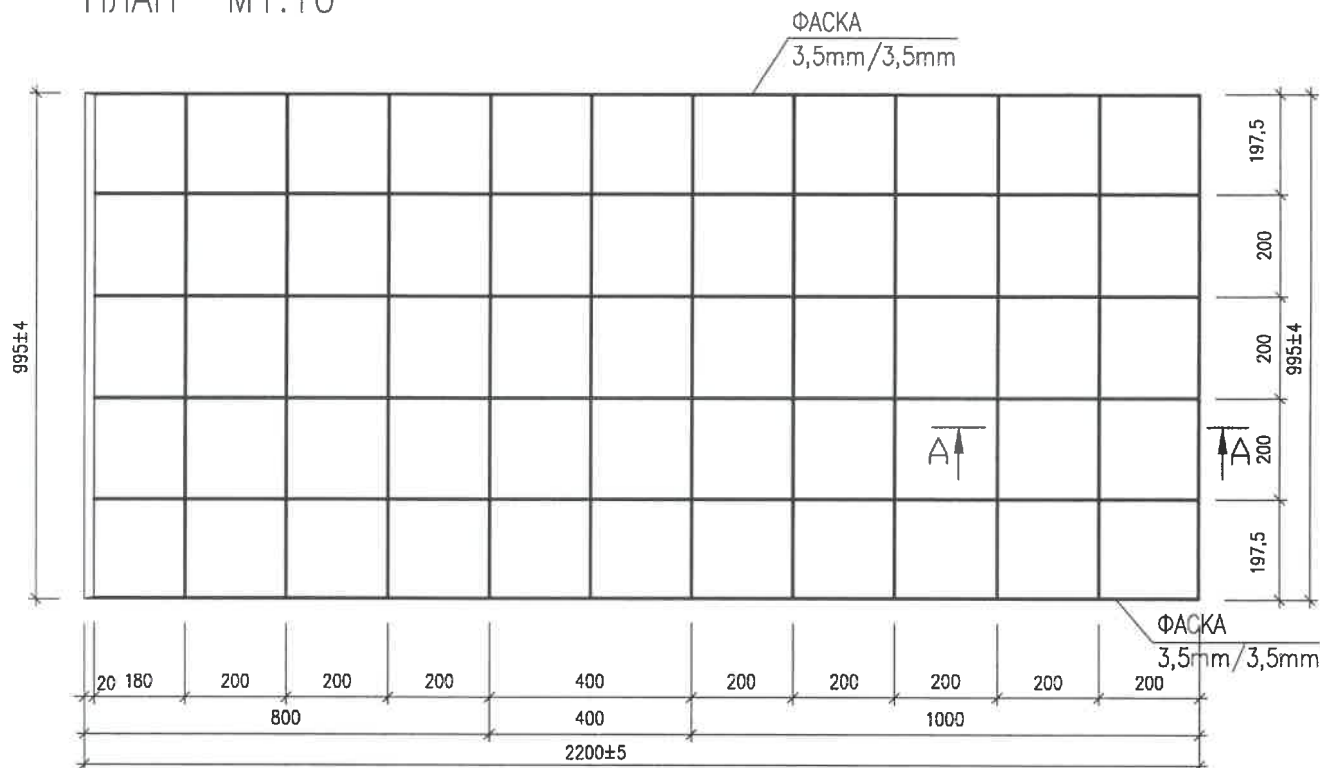


МАЩАБ	ЧЕРТАЛ	ПРОМЕНИ	ДАТА	ПОДПИС
1:10	1:5			
ОДОБРИЛ	ТИП	ДАТА	03.11.2022	СТИЛ ЧЕРТЕЖ
ФИГ.2	КОНЗОЛНА ПЛОЧА		СТАР ЧЕРТЕЖ	
	КП 220		No. чертеж	
	С КАУЧУКОВ КАНТ 50X100		101 204 905 220/2	

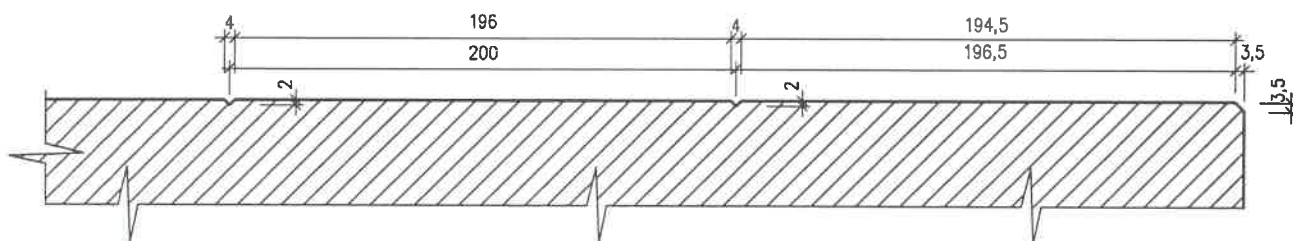
ИЗГЛЕД M1:10



ПЛАН M1:10

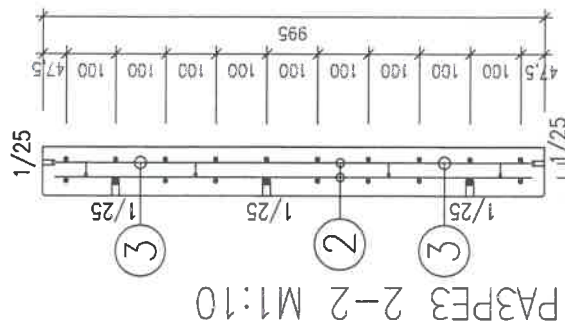


РАЗРЕЗ A-A M1:2

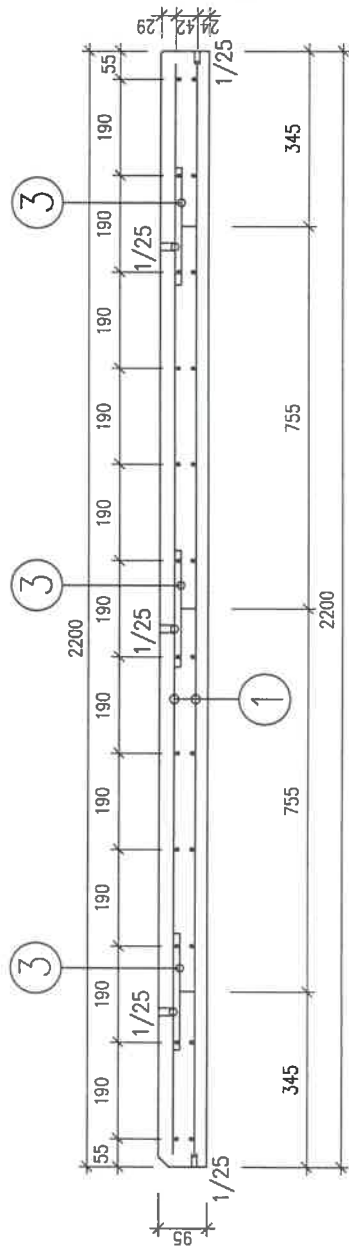


		МАШТАБ		ЧЕРТАЛ		ПРОМЕНА	ДАТА		ПОДПИС		
		1:10		ПРОВЕРИЛ							
		1:2		ОДОБИЛ							
ОБЕМ [м3]		0,2080		ФИГ.4	ТИП		ДАТА	03.11.2022		СТИЛ ЧЕРТЕЖ	
МАСА [kg]		520			СТАР ЧЕРТЕЖ						
КЛАС БЕТОН		с 30/37			No. чертєж						
										101 204 905 020/1	

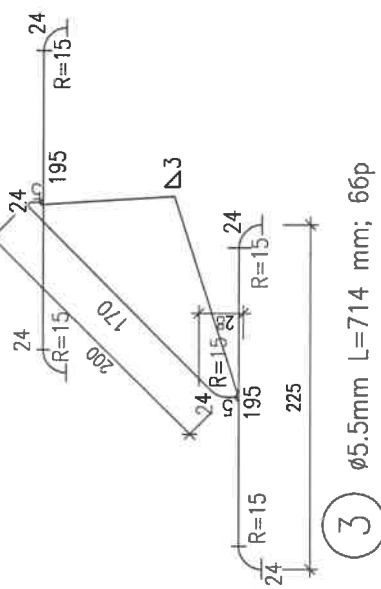
1/25



PA3PE3 1-1 M1:10



ДИСТАНЦИОННИ ВЛОЖКИ M1:5

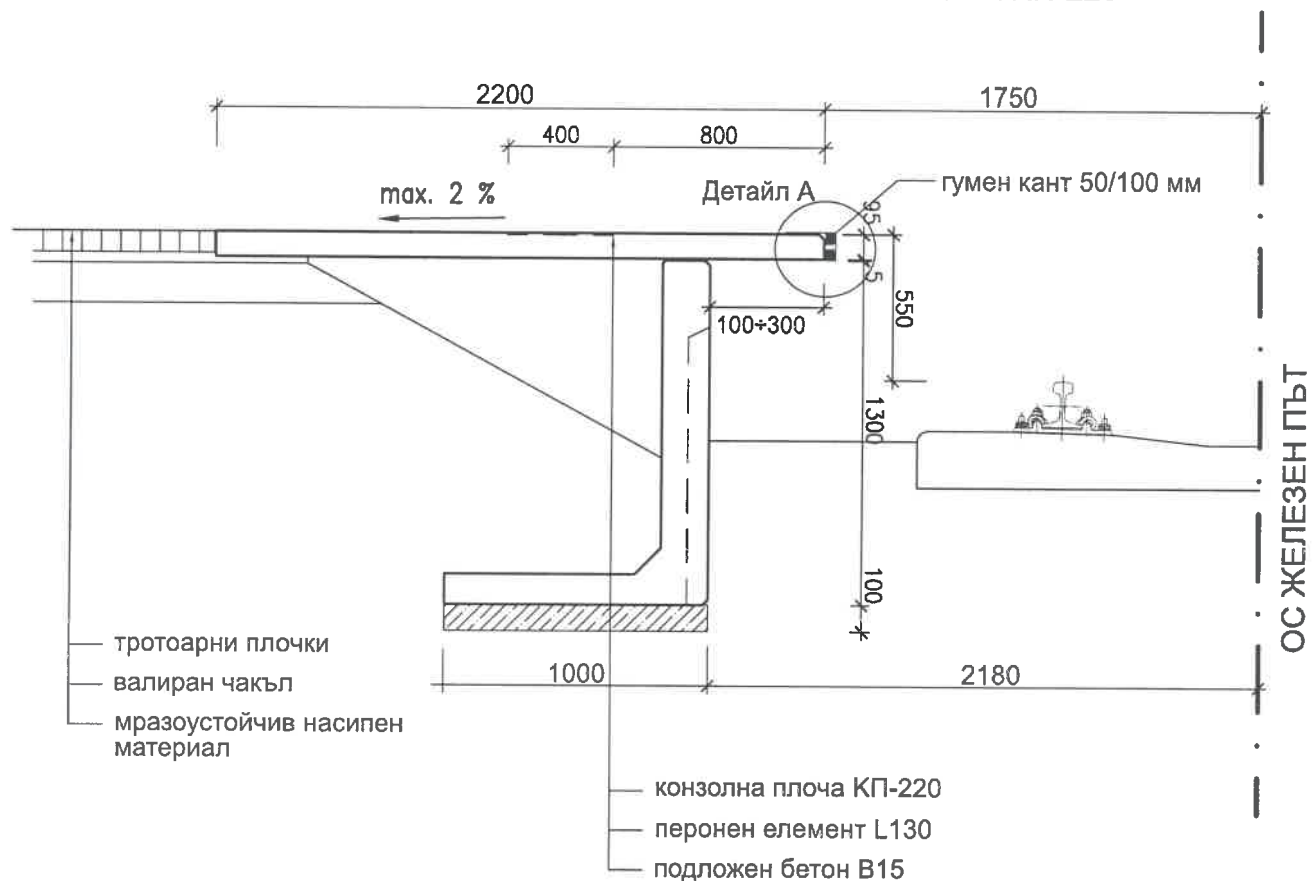


Размер на компания	17
Възраст	25 min

ПОЗ	Ø	БРОЙ	ДИАМ	ОБЩА ДЪЛЖИНА [m]
No	[mm]	[Sp]	[m]	
1	8	20	2,150	B2,35 B4,20
2	5,5	24	0,945	Ø5,5 M8
3	5,5	6	0,714	Ø5,5 M8
ОБЩО				43,000
ВЪЗЛОЖ	[kg/м.к]			22,680
ВЪЗЛОЖ	[kg]			4,284
ВЪЗЛОЖ				28,964
ВЪЗЛОЖ				43,000
ВЪЗЛОЖ				0,187
ВЪЗЛОЖ				0,395
ВЪЗЛОЖ				5,042
ВЪЗЛОЖ				16,985
ВЪЗЛОЖ				22,187

МАШТАБ 1:5	ЧЕРТАЉ 1:10	ПРОБЕРИЛ 1:5	ОДОБРИЛ	ПРОМЕНА	СТАВ ЧЕРТЕЖ	СТАВ ЧЕРТЕЖ	№. чертеж	101 204 905 020/2
ТИП				ДАТА	03.11.2022	ПЕРОННА ПЛОЧА ПП 220 АРМИРОВКА		

РАЗРЕЗ НА ПЕРОНИЯ ЕЛЕМЕНТ L130 + КОНЗОЛНА ПЛОЧА КП-220



Детайл А

