

DOOR, WINDOW AND LINTEL SCHEDULE (2) / СПИСОК ДВЕРЕЙ, ОКОН И ПЕРЕМЫЧЕК

№	DOOR AND WINDOW / ОКНА И ДВЕРИ										PRE-CAST CONCRETE LINTEL ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЯ	№	DOOR AND WINDOW / ОКНА И ДВЕРИ										PRE-CAST CONCRETE LINTEL ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЯ						
	TYPE / ТИП		SIZE / РАЗМЕР		PANEL ГРУППА	GLASS СТЕКЛО	FINISH ОТДЕЛКА	FRAME РАМА	HARADWARE					Q'TY	W	H	TYPE / ТИП		SIZE / РАЗМЕР		PANEL ГРУППА	GLASS СТЕКЛО	FINISH ОТДЕЛКА			FRAME РАМА	HARADWARE		Q'TY	W	H
	WINDOW ОКНА	DOOR ДВЕРИ	W	H					W	H							W	H	WINDOW ОКНА	DOOR ДВЕРИ							W	H			
S 03 GRIT CHAMBER ПЕСКОЛОВКА												S 28 ELECTRICAL HOUSE ЭЛЕКТРОШИТОВАЯ																			
AW-1	●		4	2400	600						8	5ПБ 30-27	410	AW-1	●		4	2400	1200					8	5ПБ 30-27	410					
SD-1		●	1	2000	2500						2	5ПБ 25-27	336	SD-1		●	1	2000	2800					2	5ПБ 25-27	410					
SD-2		●	2	900	2100						4	2ПБ 13-1	54	SD-2		●	1	900	2100					2	3ПБ 13-37	85					
S 11 RETURN SLUDGE PUMP HOUSE НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВОЗВРАТНОГО ИЛА												S 02 FLOW METER HOUSE КОРОБКА ВОЗДУХОМЕРА																			
AW-1	●		10	4000	1200						20	ПРГ 48-14	570	AW-1	●		1	1200	1200					2	3ПБ 18-37	102					
SD-1		●	1	1800	2100						2	2ПБ 22-3	92	SD-1		●	1	900	2100					2	2ПБ 13-1	54					
RD-1		●	1	3000	3000																										
S 24 SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА																															
AW-1-1	●	●	8	2400	1800						16	3ПБ 25-8	162																		
AW-1-2	●	●	15	2400	1800						30	3ПБ 25-8	162																		
AW-2	●		1	1800	1800						2	2ПБ 19-3	81																		
AW-3	●		4	1800	1200						2	2ПБ 19-3	81																		
AW-4	●		11	2400	600						22	2ПБ 22-3	92																		
AW-5	●		2	800	600						4	2ПБ 10-1	43																		
AW-6	●		1	1800	600						2	2ПБ 19-3	81																		
AW-7	●	●	27	2400	1200						54	2ПБ 25-3	103																		
AW-8	●		18	600	600						36	2ПБ 10-1	43																		
AW-9	●		2	6460	2904																										
WD-1	●	●	8	900	2700						12	2ПБ 13-1	54																		
WD-2	●	●	2	1800	2700						4	2ПБ 22-3	92																		
WD-3	●	●	7	800	2100						12	2ПБ 10-1	43																		
SD-1		●	2	2000	2500						4	2ПБ 22-3	92																		
SD-2		●	1	2500	2100						2	3ПБ 27-8	180																		
SD-3		●	1	1800	2100						2	2ПБ 22-3	92																		
SD-4		●	8	1800	2100						12	2ПБ 22-3	92																		
SD-5		●	15	900	2100						30	2ПБ 13-1	54																		
SD-6		●	1	1800	2100						2	2ПБ 22-3	92																		
SD-7		●	2	900	2100						4	2ПБ 13-1	54																		
SD-8		●	2	3300	3500																										
RD-1		●	2	3300	3500																										
AD-1	●	●	1	2310	2700						3	3ПБ 27-8	180																		
AD-2	●	●	1	3350	2700																										
AD-3	●	●	2	5620	2700																										
AD-4	●	●	1	3370	2700																										
S 25 HOPPER HOUSE БУНКЕРНОЕ ЗДАНИЕ																															
AW-1	●		2	900	1200						4	2ПБ 13-1	54																		
AW-2	●		13	2400	1800						26	2ПБ 25-3	103																		
AW-3	●		2	6460	2904																										
AW-4	●		12	600	600						48	2ПБ 10-1	43																		
RD-1		●	3	4000	3500																										
SD-1-1		●	4	900	2100						8	2ПБ 13-1	54																		
SD-1-2		●	3	900	2100						6	2ПБ 13-1	54																		

NOTES

- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND ELEVATIONS IN METERS, UNLESS OTHERWISE STATED
- LINTEL TYPE NOT SHOWN ABOVE IS MADE WITH REINFORCED CONCRETE.
- SIZE OF LINTEL TYPE IS SHOWN IN W&S-A-09 LINTEL SCHEDULE.
- LOOK OF TOILET PARTITION DOOR IS LAVATORY LATCH&INDICATOR
- LOOK OF "AW"(OUTSWING CASEMENT WINDOW)S RECESSED DEAD-BOLT TOP&BOTTOM

ПРИМЕЧАНИЯ

- РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, А ФАСАД В МЕТРАХ, ДРУГОЕ НЕЗАЯВЛЕНО
- ВСЕ НЕУКАЗАННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ БЕТОННЫЕ.
- РАЗМЕРЫ ПЕРЕМЫЧЕК СМОТРИ НА ЛИСТЕ W&S-A-09 СПИСОК ПЕРЕМЫЧЕК

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JICA  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN  
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Designed by	Sheets	Doc No	Signature	Date
Checked by	18			

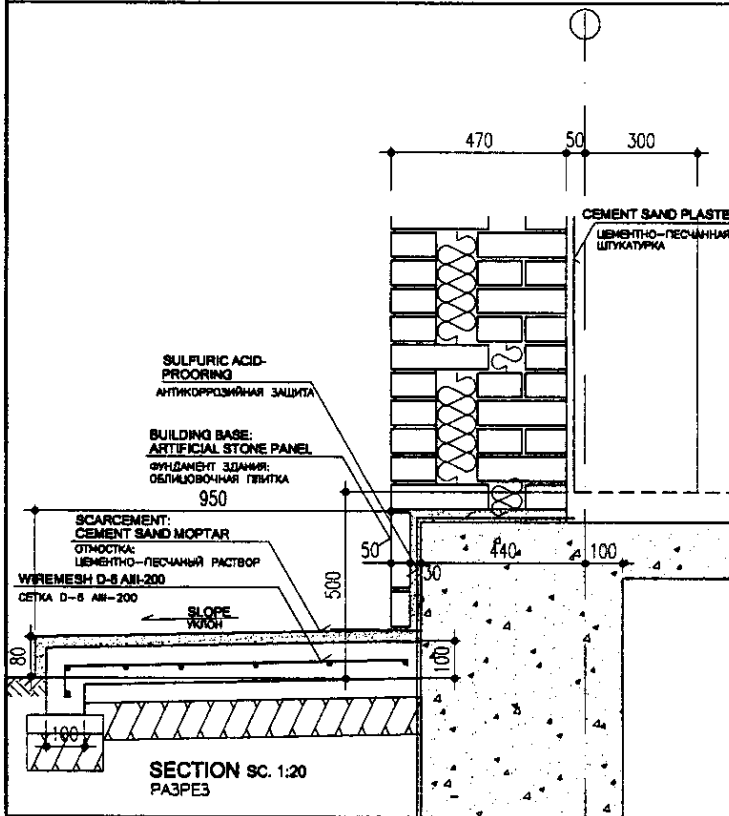
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

DOOR & WINDOW-S ДВЕРИ И ОКНА-S  
 DOOR & WINDOW SCHEDULE-2 СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОКНА, ДВЕРИ-2

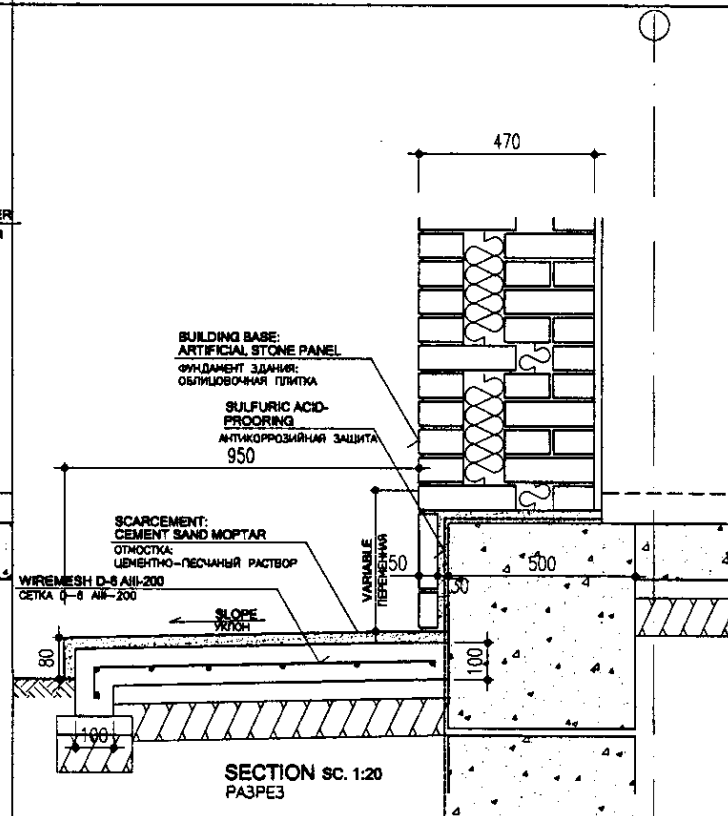
Stage Sheet Sheets  
 18 19  
 W & S-A-18

MISCELLANEOUS DETAIL РАЗНЫЕ ДЕТАЛИ

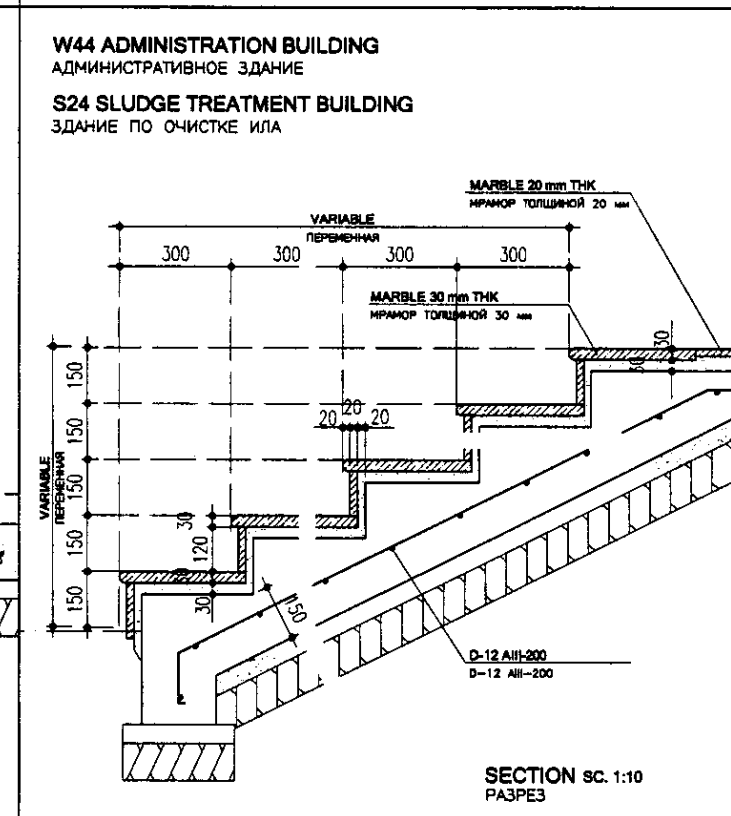
BUILDING BASE-1 & SCARCEMENT ЦОКОЛЬ-1 ЗДАНИЯ И ОТМОСТКА



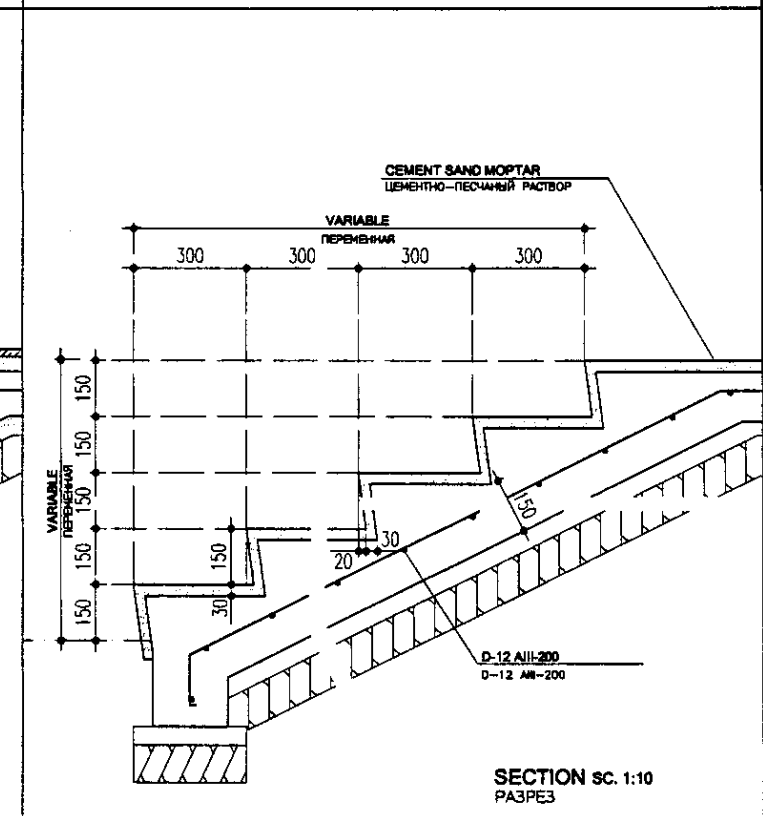
BUILDING BASE-2 & SCARCEMENT ЦОКОЛЬ-2 ЗДАНИЯ И ОТМОСТКА



EXTERNAL STAIRWAY-1 (ENTRANCE) НАРУЖНАЯ ЛЕСТНИЦА-1 (ВХОД)



EXTERNAL STAIRWAY-2 (ENTRANCE) НАРУЖНАЯ ЛЕСТНИЦА-2 (ВХОД)



Approved/Согласовано	
Checked/Проверено	
Designed/Проектировано	
Checked/Проверено	

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN  
 НИХОН СУИДО КОНСУЛТАНТС СО.,ЛТД.-ЯПАН

Change No.	Quantity	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
MISCELLANEOUS DETAIL РАЗНЫЕ ДЕТАЛИ	Stage Этап	Sheet Лист
MISCELLANEOUS DETAIL РАЗНЫЕ ДЕТАЛИ	19	19
W&S-A-19 SCALE 1:20		

1. STEEL BAR BEND

TABLE G-1.1 BEND (FORM, SIZE) of BAR END

BEND ANGLE	DRAWING	CLASS	BEND (INSIDE DIAMETER) D	
			18 or More	20 or LESS
unlimited		A-I, A-II, марки 10ГТ	2.5d	2.5d
180°	EXTRA LENGTH > 3d	A-II	4d	6d
90°		A-III	6d	8d
unlimited	EXTRA LENGTH > 8d	Bp-I	4d	unlimited

[Note] 1) d shows diameter for round bar, nominal diameter for deformed bar.

TABLE G-1.2 BEND(FORM,SIZE) at MIDDLE PART of STEEL BAR

BEND ANGLE	DRAWING	BA CLASS	BAR SIZE	BEND (Inside Diameter) D
90° or LESS		A-I, Bp-I, B-I	d не более 12 мм	2d <sub>1</sub>
		A-I, A-II, A-III	d <sub>1</sub> не менее 2.5d	
135° or LESS		A-I, Bp-I, B-I	d не более 8 мм d <sub>1</sub> не более 8 мм	-

[Note] 1) d shows diameter for round bar, nominal diameter for deformed bar.

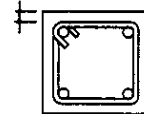
3. Concrete protective layer

Table G-1.4 Thickness of concrete protective layer

Construction Type	Purpose of bar	Height (thickness of section), mm	Thickness of protective layer (mm)
Slabs, walls, ledges of ribbed slabs	Longitudinal principal reinforcement bar	Up to 100mm inclusively	10
	Longitudinal principal reinforcement bar	Over 100 mm	15
Beams, ribs of slabs	Longitudinal principal reinforcement bar	Less 250	15
	Longitudinal principal reinforcement bar	250 and more	20
Pillars, supports	Longitudinal principal reinforcement bar	Any	20
Foundation girders and precast foundations	Longitudinal principal reinforcement bar	Any	30
Monolith foundations involving foundation mattress	Lower principal	Any	35
Monolith foundations not involving foundation mattress	Lower principal	Any	70
Any construction	Transverse, distribution, constructive	Less 250	10
		250 and more	15

- The thickness of the protective layer shall be as a rule not less than diameter of bar and values specified in the table
- In flexible, tensile and eccentrically loaded elements the thickness of the protective layer for the tensile principal reinforcement bar as a rule shall not exceed 50 mm.
- The protective layer over 50 mm shall be equipped with constructive bars in the form of walls.

Thickness of protective layer



2. Steel bar anchorage and lap joint length.

Table G-1.3 Relative length of cross-over of individual principal bars in joining by overlap without welding.

Location of Bar in Concrete	Bar Class	Relative length of cross-over				
		B12.5	B15	B20	B25	B30
Tensile not less 250mm	Bp-I	56	49	40	34	30
	A-I	59	51	41	36	32
	A-I I	46	40	33	28	26
	A-I II	56	49	40	34	30
Compressed not less 200mm	Bp-I	41	36	29	24	22
	A-I	38	28	26	24	21
	A-I I	33	29	24	21	19
	A-I II	41	36	29	24	22

1. Joints of tensile bars of frames and nets bound by overlap without welding as a rule shall be located in staggered rows. Hereby the section area of principal bars joined in one place or in distance of cross-over length shall be not more than 80 of tensile bar section area at bar of periodic profile and not more than 25 at plain bars.

2. Displacement of joints located in various places shall be not less than 1.5 L.  
3. In transverse section of element bar joints shall be located symmetrically as far as possible.  
4. In case of lap joint the bars shall be located tightly as far as possible, the distance in the light of the joint bars shall not exceed 4.

Таблица G-1.3 Table G-1.3 Relative length of anchorage Van of bars at classes of concrete

Location of Bar in Concrete	Bar Class	Relative length of anchorage				
		B12.5	B15	B20	B25	B30
Tensile not less 250mm	A-I	48	42	34	30	27
	A-II	38	34	28	25	23
	A-III	46	40	33	29	26
Compressed not less 200mm	A-I	33	29	24	20	19
	A-II	27	24	20	18	16
	A-III	33	29	24	21	19

- Tensile plain bars of bound frames shall be completed by hooks or loops.
- Longitudinal bars of tensile and compressed bars shall be taken over to normal section of long axis where they are accounted with full designed strength for the length not less L<sub>an</sub>.

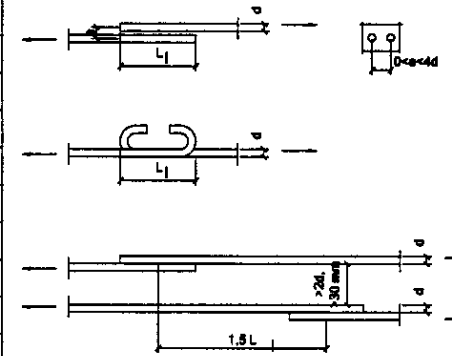
4. Distance between Bars

Table G-1.5 Distance between steel bars

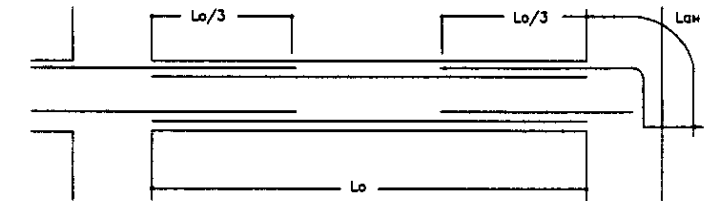
	Distance	space
Deformed Bar		<ul style="list-style-type: none"> <li>25mm for bottom horizontal and inclined bar.</li> <li>30mm for top horizontal and inclined bar</li> <li>50mm when bottom horizontal bar located more than 2 rows</li> <li>50mm if bars during concreting take vertical position</li> </ul>
Deformed Bar		$d_{red} \sqrt{1-d} \neq d_1 - c$ $c_1 < d_{min}$
Deformed Bar		$d_{red} \sqrt{1-d} \neq d$

5. Steel Bar Hook

The dimensions of hooks for anchorage of plain bars shall be accepted in accordance with the drawing.



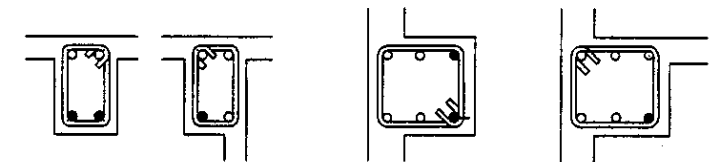
6. Steel Bar overlap zone



7. STEEL BAR'S Hook

Hook shall be set at bar-end When bar meets the conditions (1-6.) shown below

- Round bar
- Stirrup and Hoop bar.
- Reinforcement bar for CHIMNEY
- Bar placed at prominent corner of Column and Girder ( foundation girder not included). Refer same drawings shown below.
- Bottom bar of simple beam and girder.
- Bar placed at zone not specified in this standard details.



	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT	Sheet No. 1	Sheets 3
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"	Scale 1:1	NON SCALE
	NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ	W00-S-01 Eng.	
	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	DETAIL - 1		

1. Изгиб стальной арматуры

Таблица G - 1.1 Изгиб (форма, размер) конца арматуры

угол изгиба	чертеж	класс арматуры	изгиб (внутренний диаметр) при диаметре стержня	
			18 и менее	20 и более
Не ограничен		A-I, Aс-II, марки 10ГТ	2,5d	2,5d
180°		A-II	4d	5d
90°		A-III	6d	8d
Не ограничен		Bp-I	4d	Не ограничен

1) d - диаметр для гладкой арматуры или номинальный диаметр для арматуры периодического профиля.

Таблица G - 1.2 Изгиб (форма, размер) средней части стальной арматуры

угол изгиба	чертеж	класс арматуры	размер арматуры	изгиб (внутренний диаметр)
90° или меньше		A-I, Bp-I, B-II	d не более 12 мм	2d <sub>1</sub>
		A-I, A-II, A-III	d <sub>1</sub> не менее 2,5d	
135° или меньше		A-I, Bp-I, B-II	d не более 6 мм	-
			d <sub>1</sub> не более 8 мм	

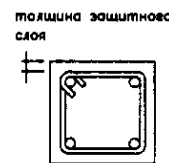
1) d - диаметр для гладкой арматуры или номинальный диаметр для арматуры периодического профиля.

3. Защитный слой бетона

Таблица G-1.4 Толщина защитного слоя бетона

Вид конструкции	Назначение арматуры	Высота (толщина) сечения, мм	Толщина защитного слоя (мм)
Плиты, стенки, полки ребристых плит	Продольная рабочая	До 100 мм включительно	10
	Продольная рабочая	Свыше 100 мм	15
Балки, ребра плит	Продольная рабочая	Менее 250	15
	Продольная рабочая	250 и более	20
Колонны, стойки	Продольная рабочая	Любая	20
Фундаментные балки и сборные фундаменты	Продольная рабочая	Любая	30
Монолитные фундаменты при наличии бетонной подготовки	Нижняя рабочая	Любая	35
Монолитные фундаменты при отсутствии бетонной подготовки	Нижняя рабочая	Любая	70
Любая конструкция	Поперечная распределительная конструктивная	Менее 250	10
		250 и более	15

- Толщина защитного слоя должна составлять, как правило, не менее d диаметра стержня и не менее значений, указанных в таблице.
- В изгибаемых, растянутых и двучастно-сжатых элементах толщина защитного слоя для растянутой рабочей арматуры, как правило, не более 50 мм.
- В защитном слое толщиной свыше 50 мм следует устанавливать конструктивную арматуру в виде сетки.



2. Анкеровка стальной арматуры и длина соединения внахлестку

Таблица G-1.3 Относительная длина перепуска у отдельных рабочих стержней при стыковании их внахлестку без сварки

Расположение арматуры в бетоне	Класс арматуры	Относительная длина перепуска l <sub>ан</sub> = L <sub>ан</sub> /d стержней при бетоне классов				
		B12,5	B15	B20	B25	B30
Растянутом, не менее 250 мм	Bp-I	56	49	40	34	30
	A-I	50	51	41	35	32
	A-II	48	40	33	28	26
Сжатым, не менее 200 мм	Bp-I	41	35	29	24	22
	A-I	39	26	28	24	21
	A-II	33	29	24	21	19

- Стыки растянутых стержней вязанных каркасов и сеток внахлестку без сварки должны, как правило, располагаться вразбежку. При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии длины перепуска, должна составлять не более 30% общей площади сечения растянутой арматуры при стержнях периодического профиля и не более 25% при гладких стержнях.
- Смещение стыков, расположенных в разных местах, должно быть не менее 1,5l<sub>ан</sub>.
- В поперечном сечении элемента арматурные стыки следует располагать по возможности симметрично.
- При стыке внахлестку стыкуемые стержни должны располагаться по возможности в одну сторону, расстояние в свету между стыкуемыми стержнями не должно превышать 4d.

Таблица G-1.3 Относительная длина анкеровки арматуры при бетоне классов

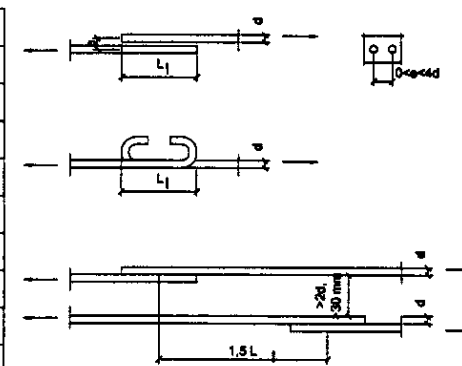
Расположение арматуры в бетоне	Класс арматуры	Относительная длина l <sub>анкер</sub> = L <sub>анкер</sub> /d стержней при бетоне классов				
		B12,5	B15	B20	B25	B30
Растянутом, не менее 250 мм	A-I	48	42	34	30	27
	A-II	38	34	28	25	23
	A-III	48	40	33	29	26
Сжатым, не менее 200 мм	A-I	33	29	24	20	19
	A-II	27	24	20	18	16
	A-III	33	29	24	21	19

- Растянутые гладкие стержни вязанных каркасов должны заканчивать крючками или петлями.
- Продольные стержни растянутой и сжатой арматуры должны быть заведены за нормальное к продольной оси элемента сечение, в котором они учитываются с полным расчетным сопротивлением, на длину не менее l<sub>ан</sub>.

4. Расстояние между арматурой

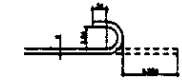
Таблица G - 1.5 Расстояние между стальной арматурой

	расстояние	пространство
стержневая арматура		<ul style="list-style-type: none"> <li>25 мм - для нижней горизонтальной и наклонной арматуры,</li> <li>30 мм - для верхней горизонтальной и наклонной арматуры,</li> <li>30 мм - при расположении нижней горизонтальной арматуры более чем в два ряда,</li> <li>50 мм, если стержни при бетонировании занимают вертикальное положение.</li> </ul>
стержневая арматура		-
стержневая арматура		-

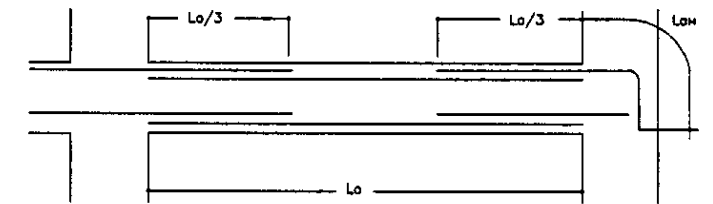


5. Крюк стальной арматуры

Размеры крюков для анкерной вязки стержней арматуры должны приниматься в соответствии с чертежом.



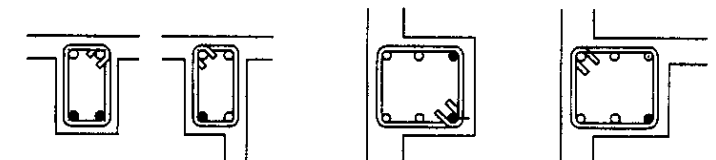
6. Зона нахлестки стальной арматуры



7. Крюк стальной арматуры

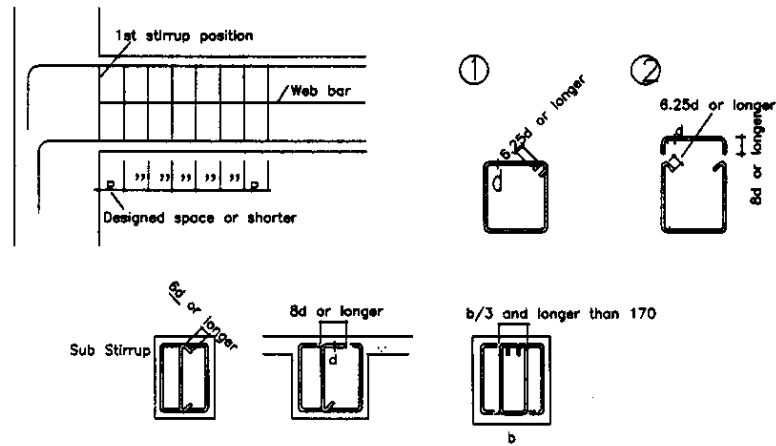
Крюк необходимо предусматривать на конце арматуры в случае, если арматура удовлетворяет ниже приведенные условия:

- кривая арматура
- стремленная и колецевая арматура
- арматура для двутавра (трубы)
- арматура, размещенная на выступающем углу колонны и балки (балка основания исключается), см. рисунки, приведенные ниже
- арматура дна простой балки
- арматура, размещенная в зоне, не указанной в деталях



	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT			
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			
	NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	TYPICAL STRUCTURAL DETAIL			
	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ			
Sheet No.	1	Sheet No.	1	Sheet No.	3
Scale	1:1	Scale	1:1	Scale	1:1
Project Name	W00-S-01 Ru.	Project Name	W00-S-01 Ru.	Project Name	W00-S-01 Ru.
Scale	NON SCALE	Scale	NON SCALE	Scale	NON SCALE

8. STIRRUP



9. WEB TIE BAR in GIRDER

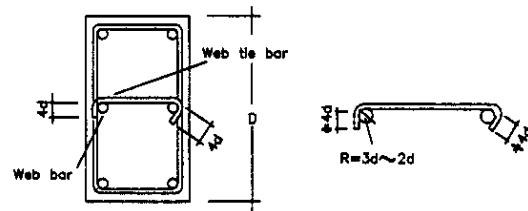
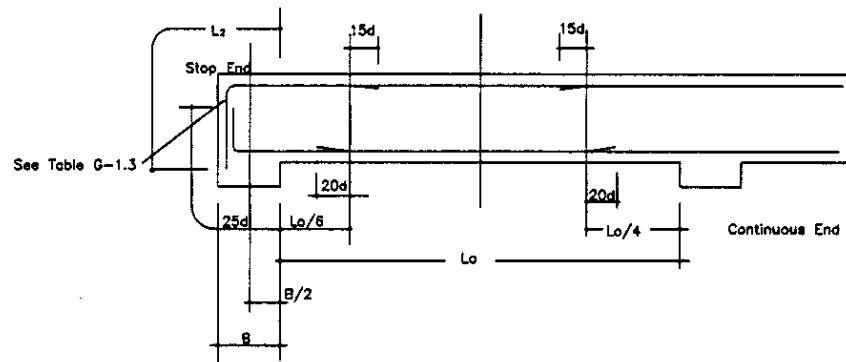


TABLE G-1.6 WEB BAR and WEB-TIE-BAR

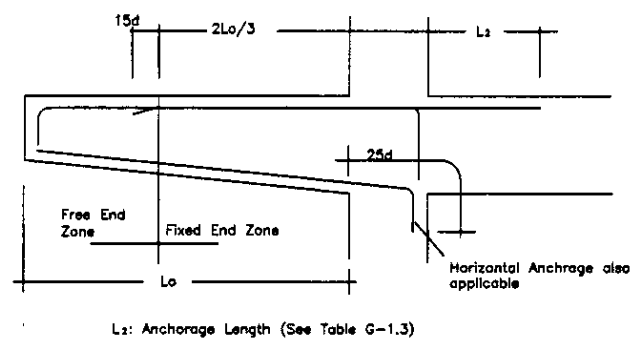
WEB BAR	Not necessary when $D < 600$ $700 \leq D < 900$ 2-D10 (R9) 1 Layer Add 2-D10
WEB TIE BAR	D10(R9) @1000 or shorter

[Note] R represents round bar

10. SUB BEAM BAR ANCHORAGE

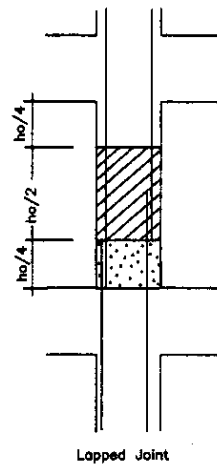


11. CANTILEVER BAR ANCHORAGE



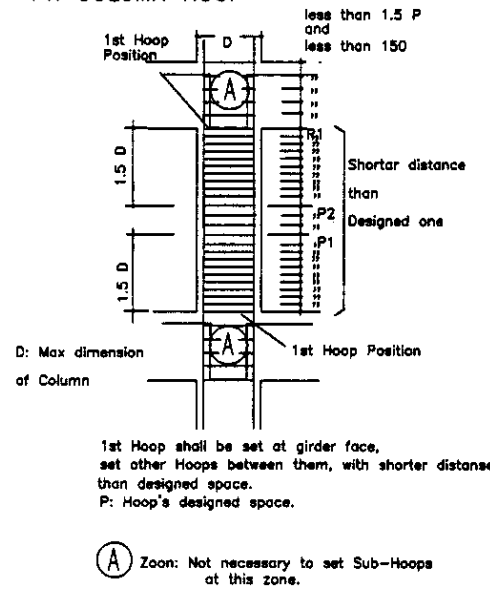
L2: Anchorage Length (See Table G-1.3)

12. COLUMN MAIN BARS' JOINT

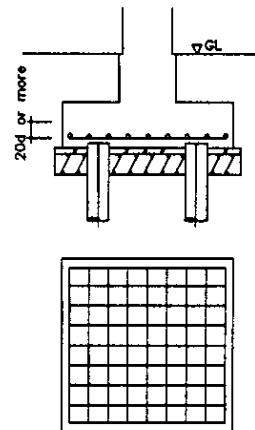


(A-ZONE): Recommended Zone for Bar Joint  
Use This Zone only When No space is Available at A-Zone for Bar Joint

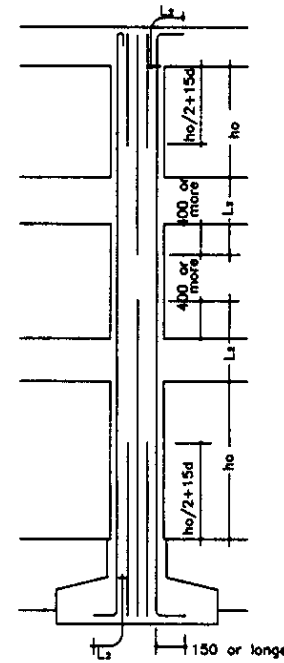
14. COLUMN HOOP



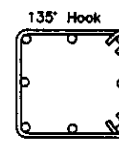
15. PILE FOUNDATION



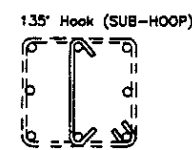
13. COLUMN MAIN BAR'S ANCHORAGE



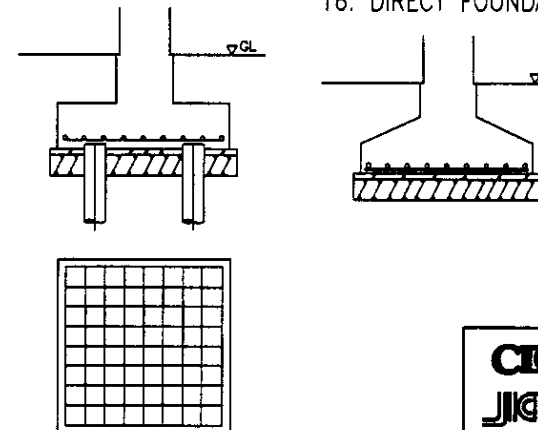
L2: Anchorage Length (See Table G-1.3)  
Set Hook on bars at 4 corners of Column top, When enough anchorage length is not available.



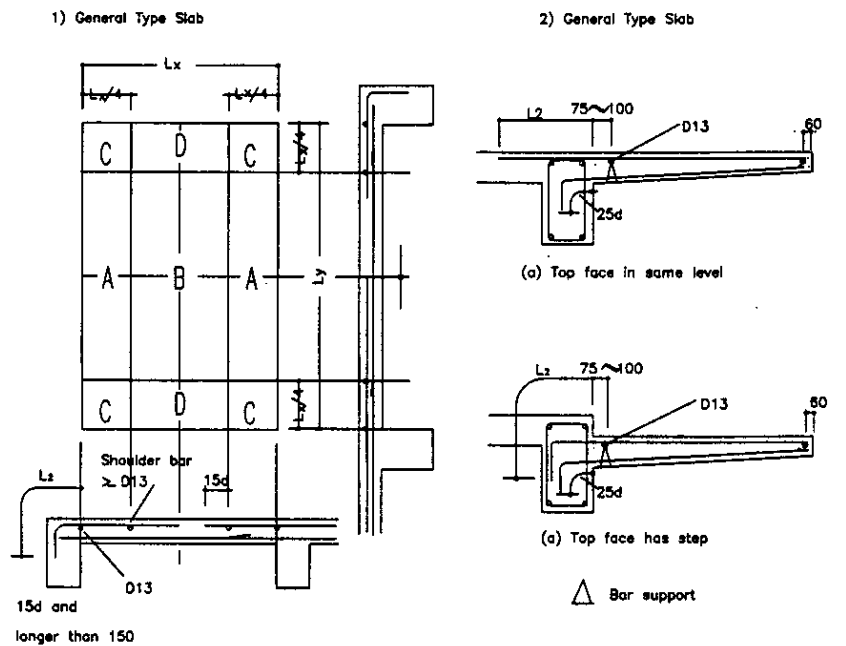
Locate Hook at different corner at each Hoop



16. DIRECT FOUNDATION



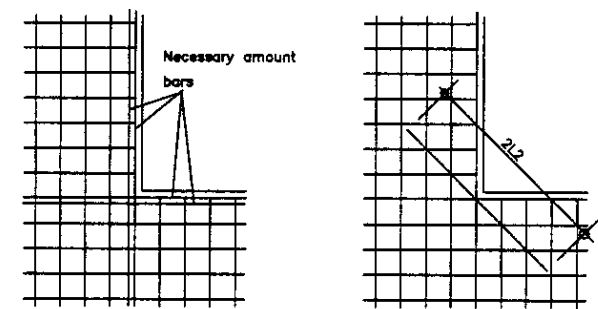
17. FLOOR SLAB BAR ANCHORAGE and JOINT



L2: ANCHORAGE LENGTH (See TABLE G-1.3)

		Standard Joint Zone
Top Bar	Short direction(Lx)	B D
	Long direction(Ly)	A B
Bottom Bar	Both direction(Lx,Ly)	A C D

18. WALL. SLAB OPENING REINFORMENT BAR



L2: Anchorage length. See Table G-1.3

Opening reinforcement using vertical and horizontal bars

Opening reinforcement using diagonal bars (When thick enough wall)

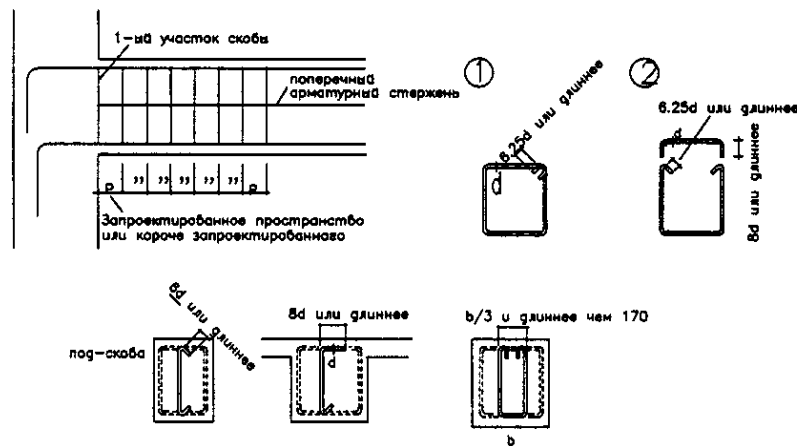
19. WEB TIE BAR

Web Tie Bar is necessary for wall, slab and base slab as follows:  
d10@1.0m<sup>2</sup> or narrower.

Approved/Checked  
 Issued of books  
 Date of issue  
 No. of sheets  
 No. of pages

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" STRUCTURAL DETAIL КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ DETAIL - 2 ДЕТАЛИ - 2	Stage Часть 2	Sheet Лист 3	Sheets Листы 3	
	W00-S-02 Eng. NON SCALE					
	Responsible (Name, Rank, Title) Chief Estimator M. Morozov Deputy T. Kiyuchi Performer K. Ishitaniwa Checked by K. Yamada	Sheet Doc. No. (Date) 10/10/02 Signature Date 10/10/02				
	W00-S-02 Eng. NON SCALE					

8. Скоба



9. Поперечная анкерная стяжка в балке

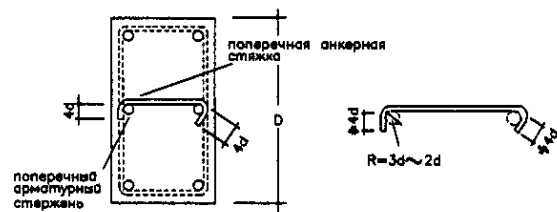
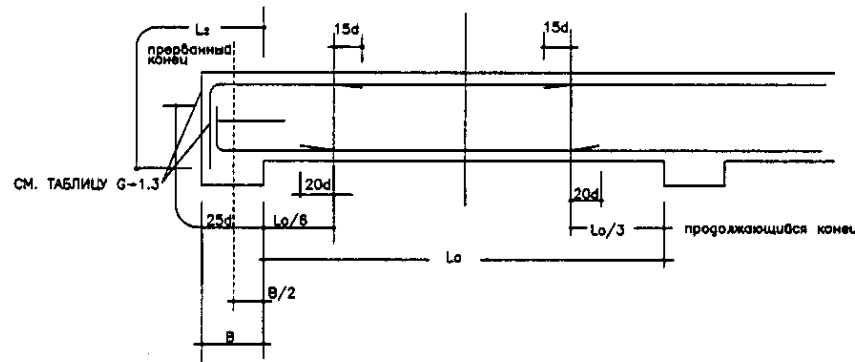


Таблица G - 1.6 Поперечный арматурный стержень и поперечная анкерная стяжка

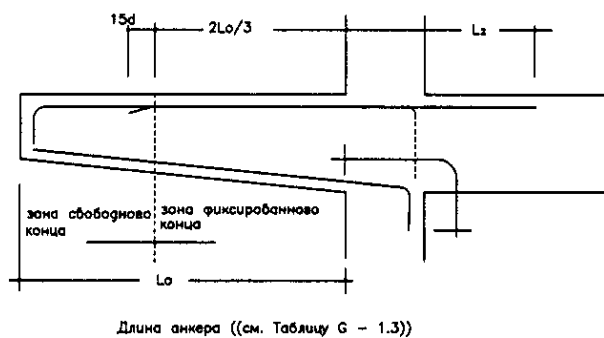
поперечный арматурный стержень	нет необходимости, если $D < 600$ $700 \leq D < 900$ 2-D10 (R9) 1 слой ДОБАВИТЬ 2-D10 УВЕЛИЧИВАЕМЫЙ УЧАСТОК $400 \leq D$
поперечная анкерная стяжка	D10(R9) @1000 или короче

[Примечание] R-кривая арматура

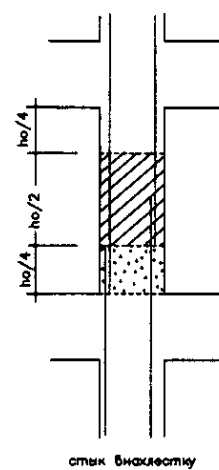
10. Под-балочная анкерка арматуры



11. Анкерка консольной арматуры

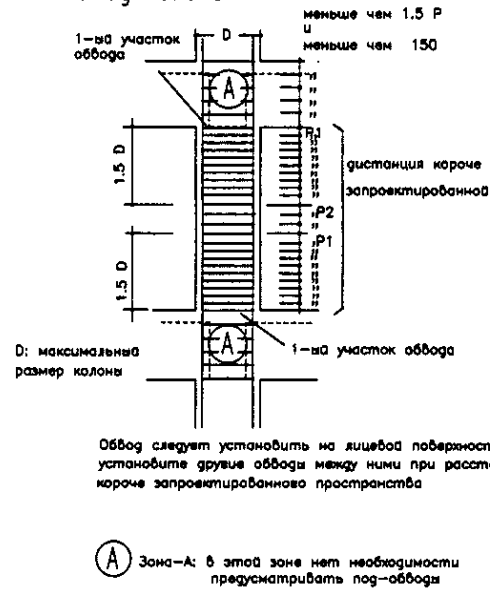


12. Стык основной арматуры колонны

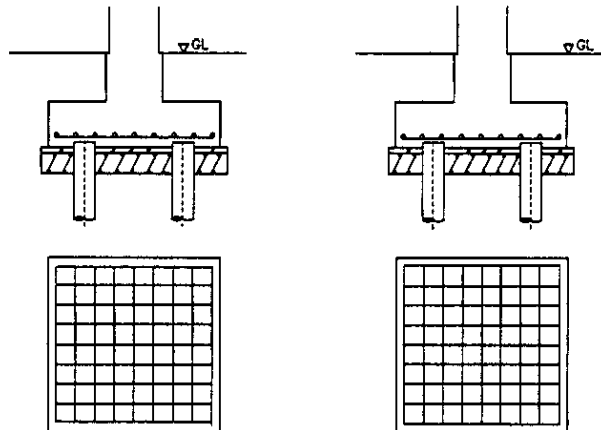


(A-Зона): рекомендуемая зона для стыка арматуры  
используйте эту зону только в случае, если нет места в Зоне-A для стыка арматуры

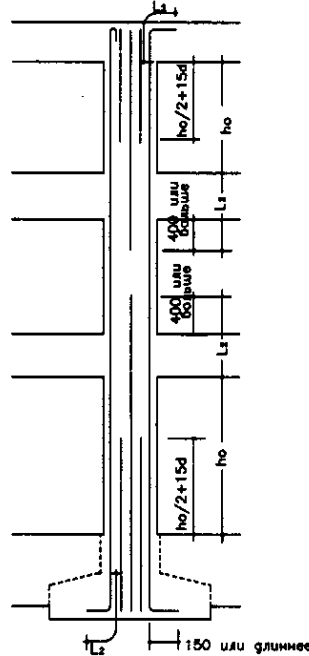
14. Обод колонны



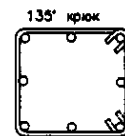
15. Свайное основание



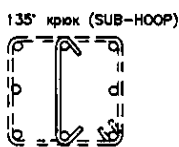
13. Анкерка основной арматуры колонны



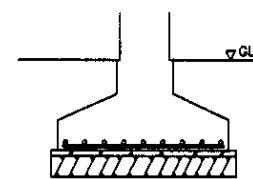
L2: при недостаточной длине анкеровки, установите крючки на арматуре на четырех углах верха колонны



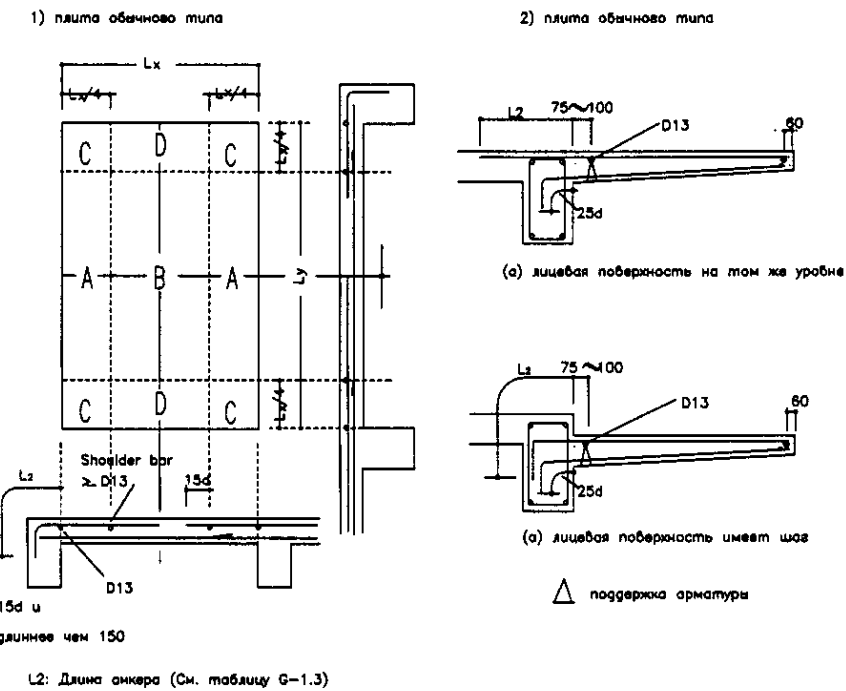
устанавливайте крюк под разным углом при каждом обходе



16. Непосредственное основание

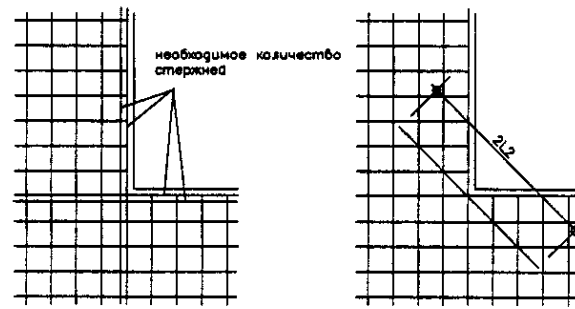


17. Анкерка арматуры и стык поперечной плиты



		зона стандартного стыка
Верхняя арматура	короткая сторона(Lx)	B D
	длинная сторона(Ly)	A B
арматура dna	обе стороны(Lx,Ly)	A C D

18. Открытое армирование стен, плит



L2 : Длина анкера См. таблицу G-1.3

открытое армирование с использованием вертикальных и горизонтальных стержней

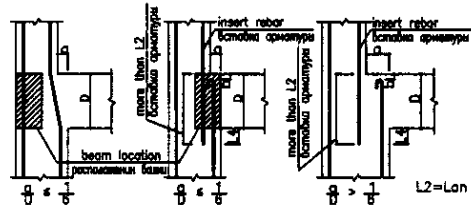
открытое армирование с использованием диагональных стержней (Если стена достаточно толстая)

19. ПОПЕРЕЧНАЯ СТЯЖКА

Поперечная стяжка применяется для стен, плит и плит основания следующим образом:  
D10@1.0m<sup>2</sup> или уже.

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Change Order No. _____ Date _____ No. _____ Date _____ No. _____ Date _____ No. _____ Date _____	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" STRUCTURAL DETAIL КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ DETAIL - 2 ДЕТАЛИ - 2	Stage _____ Sheet _____ No. _____ Date _____
	W00-S-02 Ru. NON SCALE			

20. Splice and anchorage for column.  
Соединение внахлестку и анкерова.



a: Difference in with between upper and lower column.  
Расстояние от верхней до нижней колонны.  
b: Rebar Cover Depth  
Расстояние от верхней до нижней колонны.  
D: Difference in with between upper and lower column.  
Расстояние от верхней до нижней колонны.  
Figure 20.1  
Рисунок 20.1

21. Wall Crossing Point.  
Точка пересечения стены

- (1) In case of wall thickness  $t < 300$  crossing, Rebar arrangement shall be followed Figure 21.1
- (a) Rebar  $D^*$  at crossing shall be more than  $D13$  as well as the same diameter as main rebar.  
(b) ( ) shows rebar splicing length in walls for the purpose of water pressure and earthquake.  
(c) Rebar diameter on its spacing to use U shape rebar shall be the same diameter and spacing as wall rebar.
- (1) При толщине стены  $t < 300$ , арматурная сетка должна быть выполнена согласно Рис. 21.1
- (a) Арматура  $D^*$  на пересечении должна быть больше, чем  $D13$ , таким же диаметром, как и основная арматура.  
(b) ( ) показывает протяженность арматурного соединения в стенах с учетом давления грунта, давления воды и  
(c) Диаметр и шаг арматурных стержней для применения U-образной арматуры должны равняться диаметру и шагу стеновой арматуры.

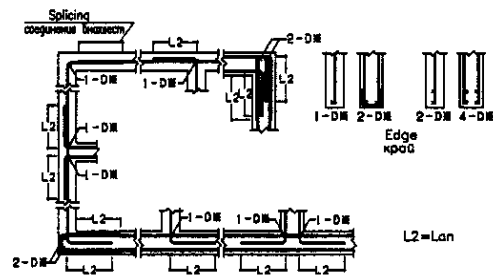


Figure 21.1  
рисунок 21.1

- (2) In case of wall thickness  $t \geq 300$  crossing, rebar arrangement shall be followed Figure 21.2
- (a) Rebar  $D^*$  at crossing shall be more than  $D16$  as well as the same diameter as wall distribution rebar.  
(2) При толщине стены  $t \geq 300$ , арматурная сетка должна быть выполнена согласно Рис. 21.2
- (a) Арматура  $D^*$  на пересечении должна быть больше, чем  $D16$ , таким же диаметром, как и распределительная арматура.

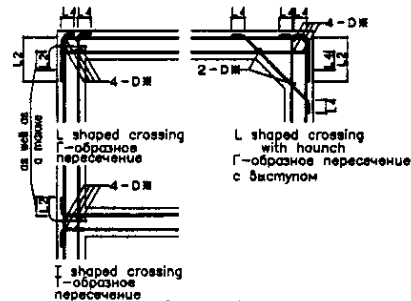


Figure 21.2  
Рисунок 21.2

- (3) In case of wall thickness  $t \geq 300$  crossing wall and slab, rebar arrangement shall be followed Figure 21.3
- (a) Rebar  $D^*$  at crossing shall be more than  $D16$  as well as the same diameter as wall distribution rebar.  
(3) При толщине стены  $t \geq 300$ , арматурная сетка при пересечении стен и плит должна быть выполнена согласно Рис. 21.3

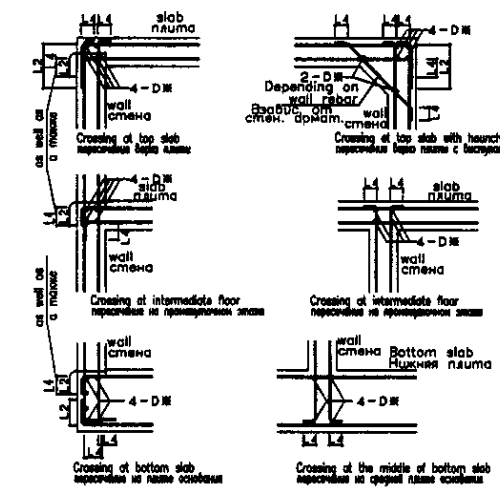


Figure 21.3  
Рисунок 21.3

22. Slab opening Reinforcement Bar.  
Арматура отверстий плит

- (1) Slab opening Reinforcement bar shall be followed the drawing. In case the drawing doesn't show anything, follow below.
- (2) Maximum slab opening diameter  $\leq 500$  shall be reinforced round the opening by the same rebar which cut by opening. Two slant direction rebars shall be set at the corner. These rebars, its diameter is the same or more than main rebar, shall be set inside of upper and lower rebar.
- (1) Арматура отверстий плит должна быть выполнена согласно Рисунок. Если на рисунке ничего не отмечено  
(2) Отверстие плиты максимальным диаметром  $\leq 500$  должно быть армировано по периметру таким же количеством стержней, что и при разрезе отверстия.

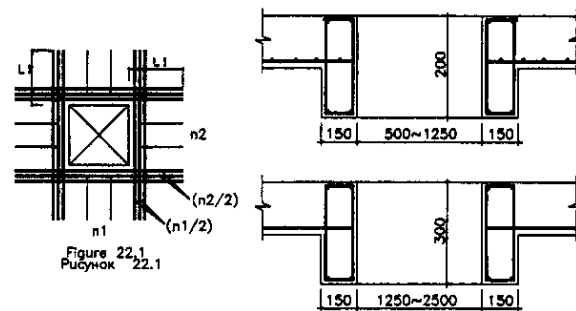


Figure 22.1  
Рисунок 22.1

- Rebar diameter shall be the drawing.  
Диаметр арматуры смотри на чертеже.  
Rebar diameter shall be the drawing.  
Диаметр арматуры смотри на чертеже.

- (3) In case the opening is smaller than rebar arrangement spacing and rebar can be bent gently, reinforcement can be omitted.  
(4) Maximum slab opening diameter  $\geq 500$  shall be followed the drawing.  
(3) Если отверстие меньше, чем шаг арматурных стержней, а арматура легко изгибается, армирование не обязательно.  
(4) При максимальном диаметре отверстия плиты  $> 500$ , см. рисунок.

23. Reinforcement for Hang Hook  
Армирование навесного хомута

- (1) Sufficient thickness shall be required in the case of that hang hook attached to wall or slab directly. If thickness is insufficient, Reinforcement shall be done by Figure 23.1
- (1) При креплении навесного хомута непосредственно к стене или плите, хомут должен обладать достаточной толщиной.

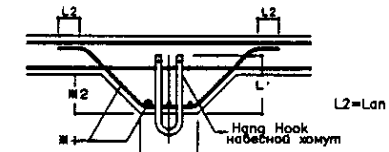
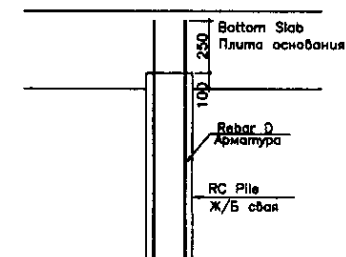


Figure 23.1  
Рисунок 23.1

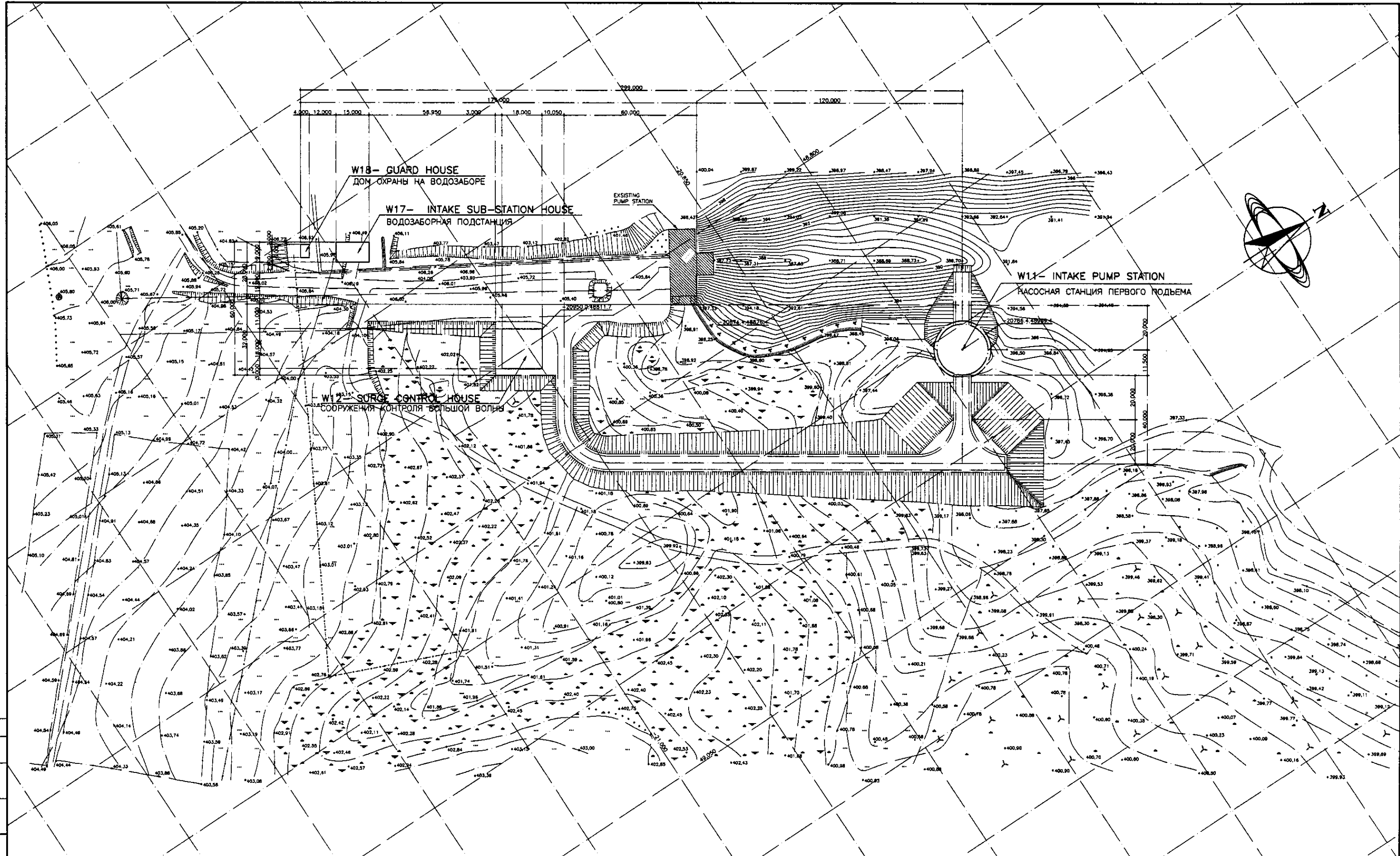
- L' :Cast in hook Length  
Длина заливного хомута  
1:Rebar shall be set by the drawing.  
Армирование должно устанавливаться согласно Рисунок.  
2:Dimension shall be followed by the drawing.  
Размеры должны выполняться согласно Рисунок.

24. Pile Head Reinforcement.  
Армирование наконечника сваи



Approved/Составлено  
 Checked/Проверено  
 Design/Проектировано  
 Date/Дата

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NISON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"	Stage Стadium	Sheet Листы	Sheets Листов
	TYPICAL STRUCTURAL DETAIL ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ	DETAIL - 3 ДЕТАЛИ - 3	WOD-S-03 NON SCALE		



GENERAL LAYOUT  
 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
 SCALE 1:800

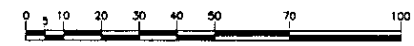
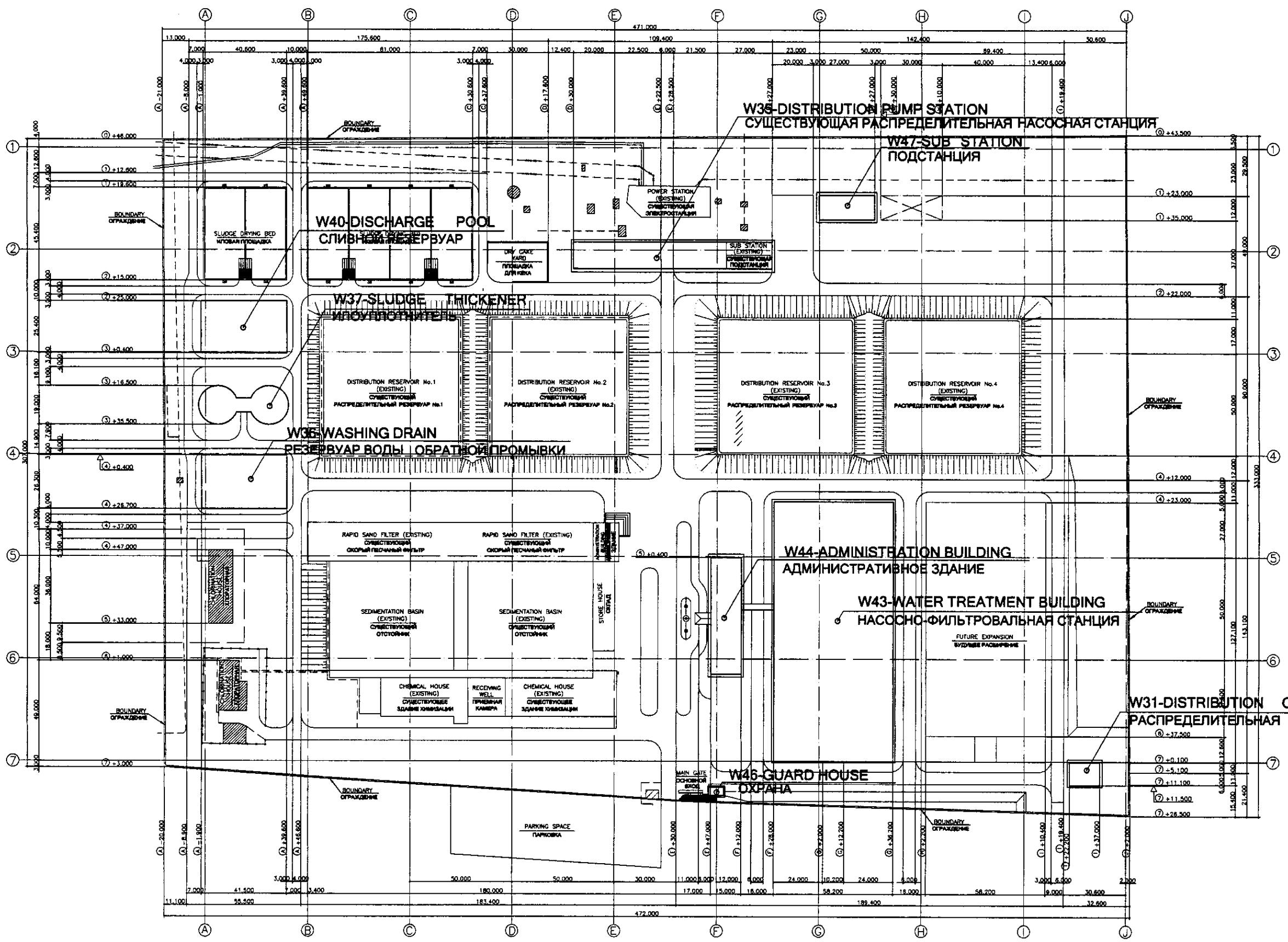
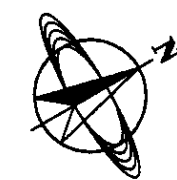
Approved/Согласовано  
 Issued/Выпущено  
 Signature and Date  
 Подпись и дата


 КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
 СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL  
 COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS  
 CO.,LTD.-JAPAN  
 NIHON SUIDO CONSULTANTS  
 CO.,LTD.-JAPAN

Составитель Автор	Кол-во Лист	Sheet Лист	Doc.No № документа	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer Главный инженер M. Morozov М. Морозов				<i>[Signature]</i>	
Deputy Заместитель T. Kiguchi Т. Кигучи				<i>[Signature]</i>	
Designed by Проектировал R. Sakaguchi Р. Сакагучи				<i>[Signature]</i>	
Checked by Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ ГОРОДА АСТАНЫ			
GENERAL -1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН -1	Stage Этап	Sheet Лист	Sheets Листы
BUILDING LAYOUT СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН	1	2	
W00-A-01		SCALE 1:800	

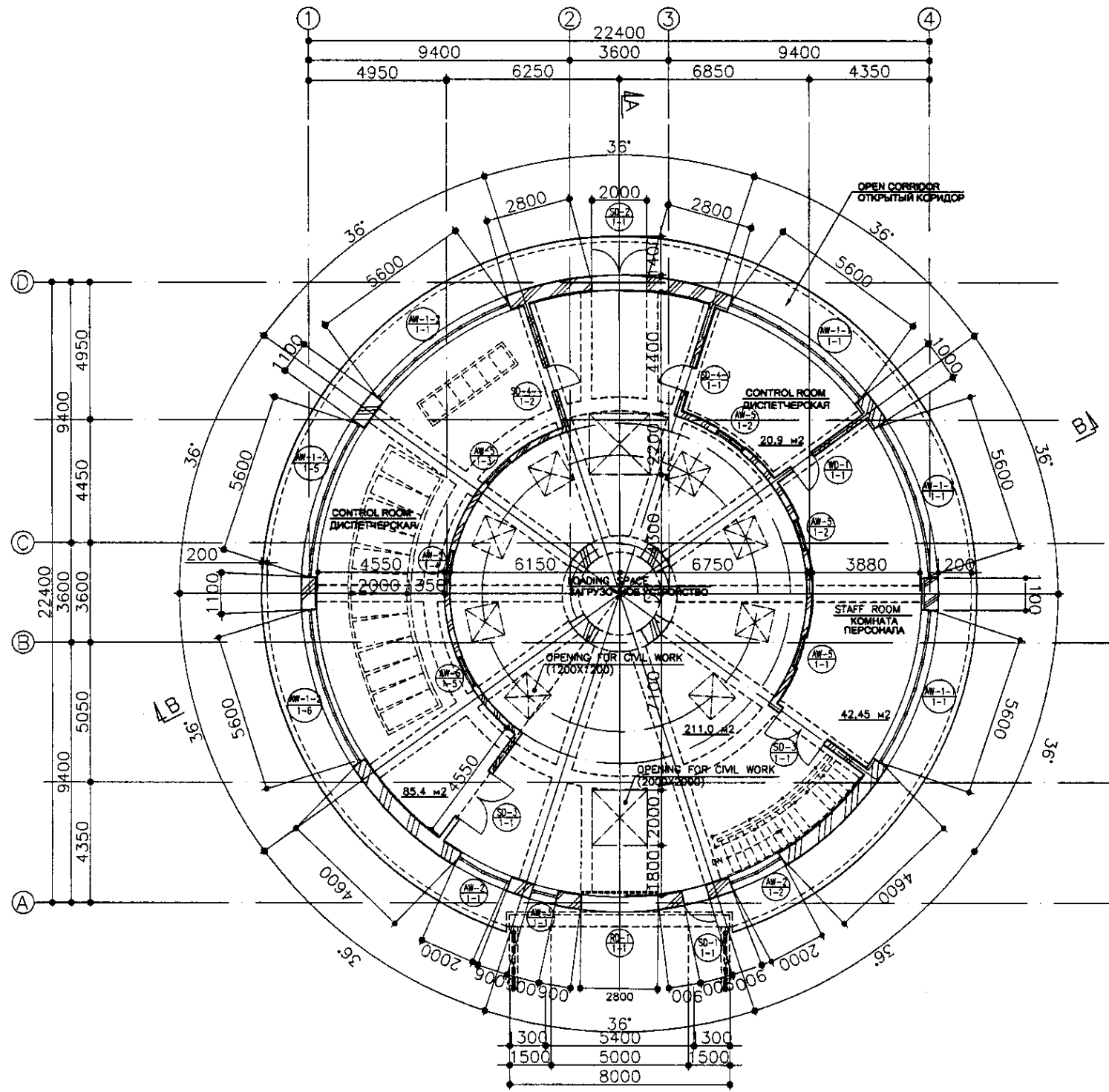




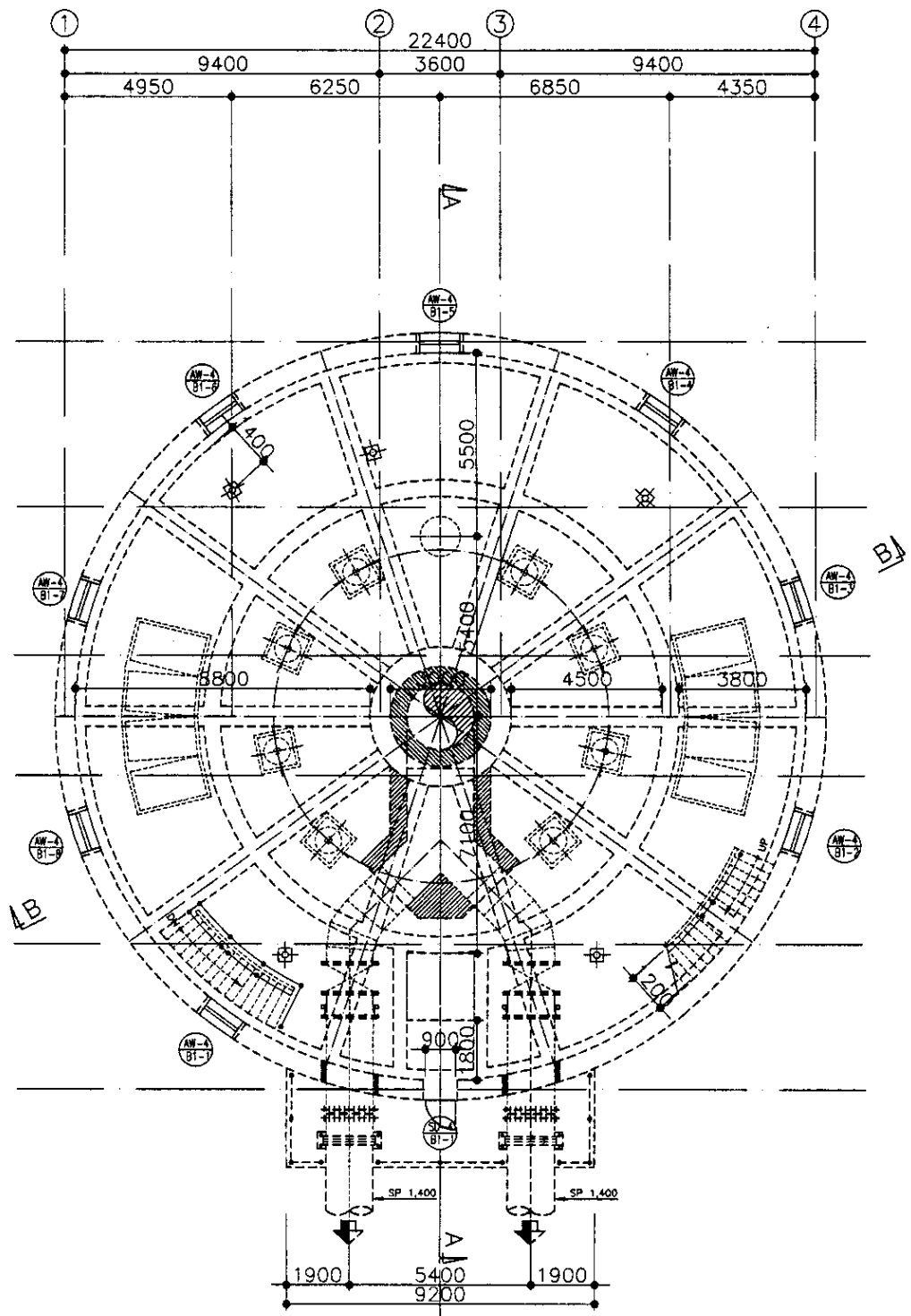
**GENERAL LAYOUT**  
**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**

Approved/Согласован  
 Issued/Выпущено  
 Signature and Date  
 Подпись и дата

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Design/Проект</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Date/Дата</th> <th>Signature/Подпись</th> <th>Date/Дата</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chief Engineer/Главный инженер</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deputy/Заместитель</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Performer/Исполнитель</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Checked by/Проверено</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design/Проект	Sheet/Лист	Date/Дата	Signature/Подпись	Date/Дата						Chief Engineer/Главный инженер					Deputy/Заместитель					Performer/Исполнитель					Checked by/Проверено					<b>ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT</b> <b>ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"</b>  GENERAL-2 ГЛАВНЫЙ-2  BUILDING LAYOUT PLAN-2 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН-2	<table border="1"> <tr> <th>Stage/Этап</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Sheets/Листы</th> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листы		2	2
	Design/Проект	Sheet/Лист	Date/Дата	Signature/Подпись	Date/Дата																																			
Chief Engineer/Главный инженер																																								
Deputy/Заместитель																																								
Performer/Исполнитель																																								
Checked by/Проверено																																								
Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листы																																						
	2	2																																						
		W00-A-02 SCALE 1:1000																																						



1st(TOP) FLOOR PLAN  
ПЛАН 1 ЭТАЖА



BASEMENT 1 FLOOR PLAN  
ПЛАН ЭТАЖА В-1

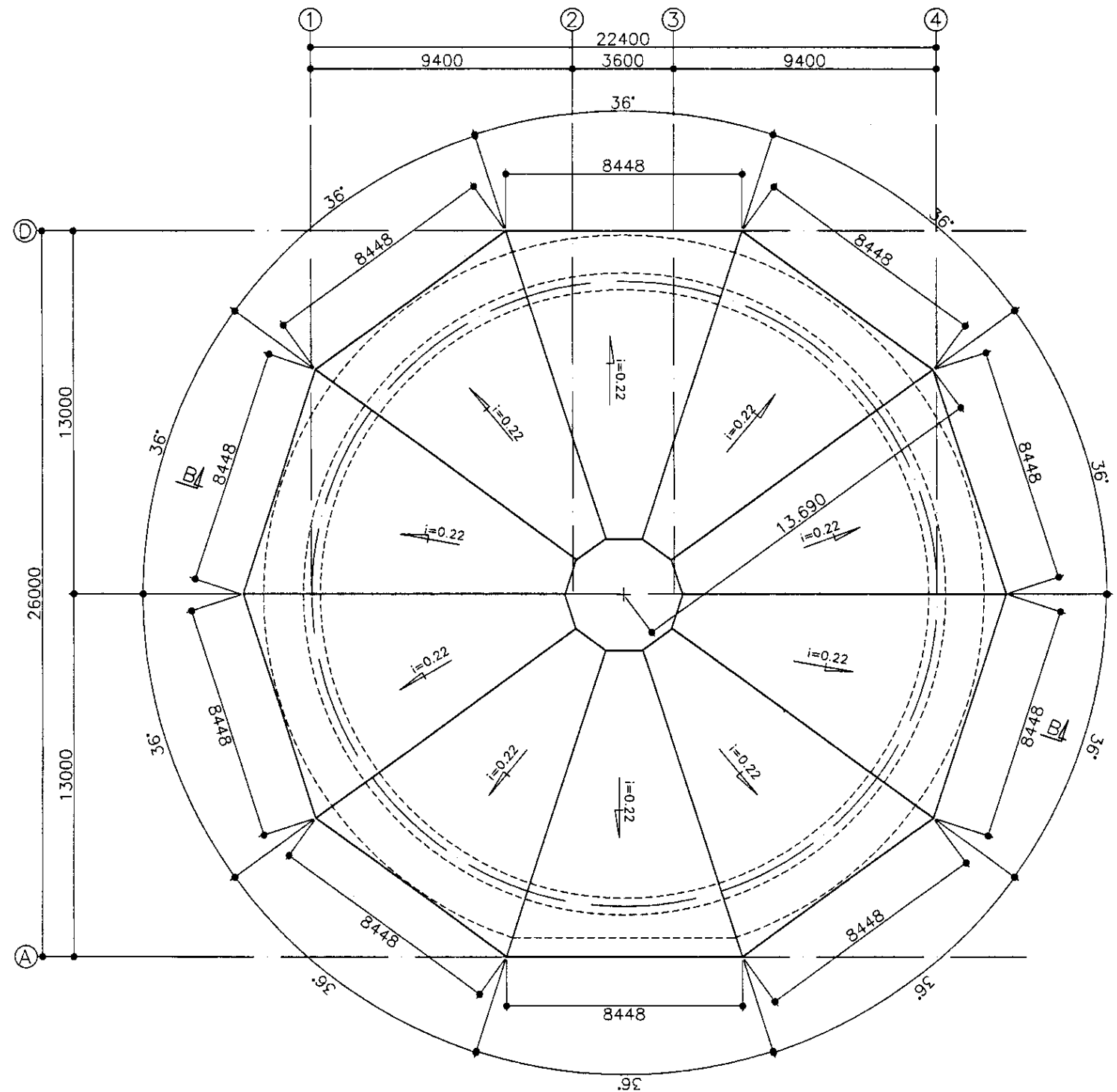
NOTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>PARTS BY - - - - LINE SHOWN ARE NOT INCLUDED TO ARCHITECTURAL WORK</li> <li>WALL FINISHING: CEMENT SAND PLASTER W/METAL LATH W/INSULATION 50 THK, 100 THK</li> </ul>

ПРИМЕЧАНИЯ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ПОКАЗАННАЯ ПУНКТИРНЫМИ ЛИНИЯМИ НЕ ВХОДИТ В АРХИТЕКТУРНУЮ ЧАСТЬ</li> <li>ОТДЕЛКА СТЕН: ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНАЯ ШТУКАТУРКА ПО СЕТКЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ТОЛЩ. 50,100ММ</li> </ul>

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Checked/Drawn</th> <th>Sheet No.</th> <th>Doc.No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chief Engineer</td> <td>T. Kiyoshi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deputy</td> <td>T. Kiyoshi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Designed by</td> <td>R. Sakaguchi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Checked by</td> <td>P. Sakaguchi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Checked/Drawn	Sheet No.	Doc.No.	Signature	Date						Chief Engineer	T. Kiyoshi				Deputy	T. Kiyoshi				Designed by	R. Sakaguchi				Checked by	P. Sakaguchi			
	Checked/Drawn	Sheet No.	Doc.No.	Signature	Date																											
	Chief Engineer	T. Kiyoshi																														
Deputy	T. Kiyoshi																															
Designed by	R. Sakaguchi																															
Checked by	P. Sakaguchi																															

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			
INTAKE PUMP STATION НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРВОГО ПОДЪЕМА			
Stage	Sheet	Sheets	
1	1	5	
1st(TOP) FLOOR PLAN/ ПЛАН 1-го ЭТАЖА BASEMENT FLOOR/ ПЛАН ЭТАЖА В-1			
W11-A-01 SCALE 1:100			

Date: / /  
 Scale: 1:100  
 Project: ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
 Sheet: W11-A-01



ROOF PLAN  
ПЛАН КРОВЛИ

NOTES  
● PARTS BY - - - - LINE SHOWN ARE NOT INCLUDED TO ARCHITECTURAL WORK

ПРИМЕЧАНИЯ  
● ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ПОКАЗАННАЯ ПУНКТИРНЫМИ ЛИНИЯМИ НЕ ВХОДИТ В АРХИТЕКТУРНУЮ ЧАСТЬ


 КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ  
JICA  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY  
NJS CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN  
NIHON SUIDO CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN

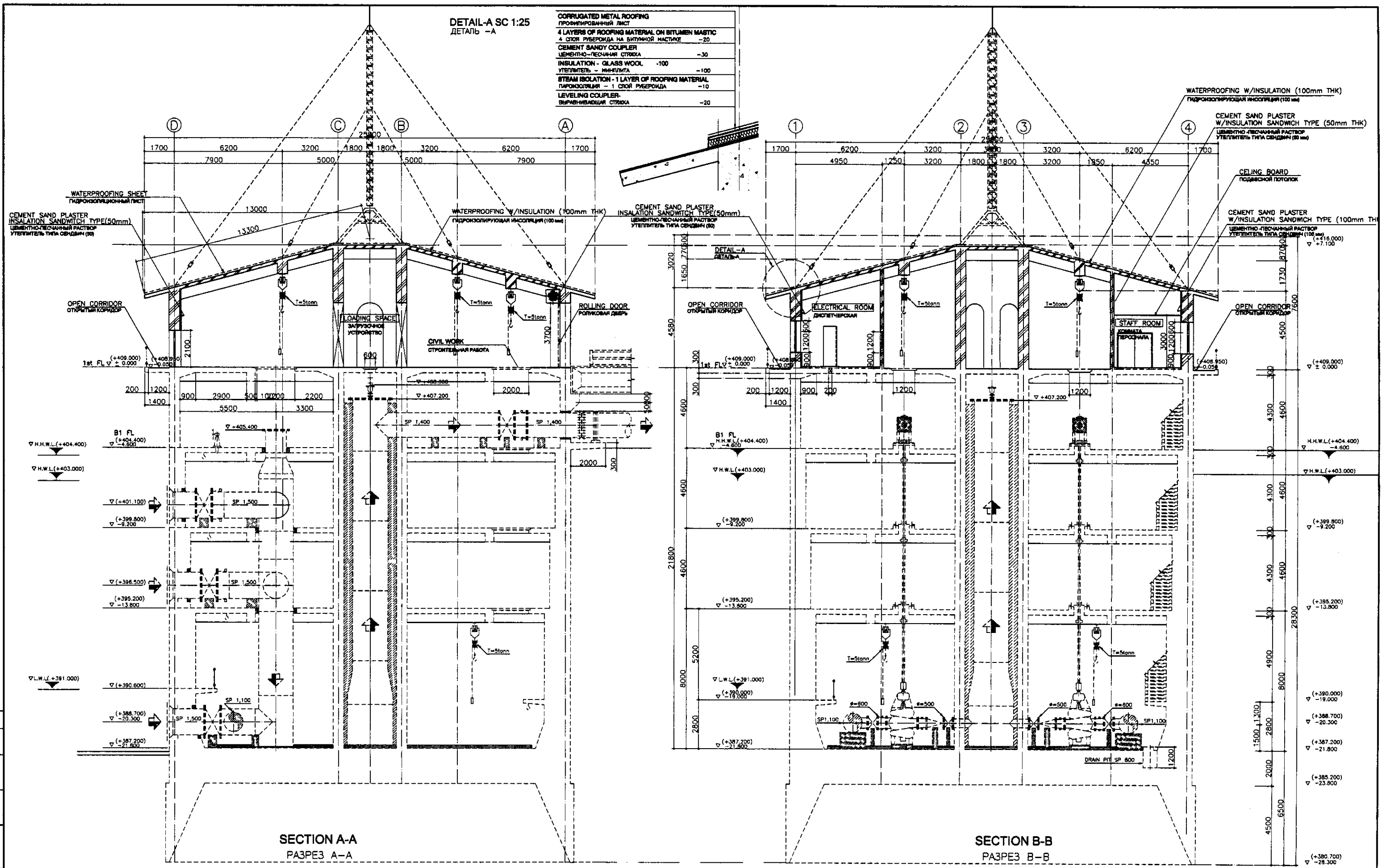
Design/Drawn/Sheet No./Date	Checked/Sheet No./Date	Signature	Date
Chief Engineer of the Project/И.М.Мамонтов	Sheet No. 2	<i>[Signature]</i>	
Deputy/Заместитель Т.Кутуев	Sheet No. 2	<i>[Signature]</i>	
Designed by/Проектировал Р.Салагучи	Sheet No. 2	<i>[Signature]</i>	
Checked by/Проверил	Sheet No. 2	<i>[Signature]</i>	

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"  
 INTAKE PUMP STATION  
 НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
 ПЕРВОГО ПОДЪЕМА  
 ROOF PLAN  
 ПЛАН КРОВЛИ  
 W11-A-02  
 SCALE 1:100

Signature and Date  
 of the Architect  
 (Required for  
 Approval)

DETAIL-A SC 1:25  
ДЕТАЛЬ -А

CORRUGATED METAL ROOFING ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ЛИСТ	
4 LAYERS OF ROOFING MATERIAL ON BITUMEN MASTIC 4 СЛОЯ РУБЕРОИДА НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ	-20
CEMENT SANDY COUPLER ЦЕМЕНТО-ПЕСЧАНАЯ СТРОКА	-30
INSULATION - GLASS WOOL УТЕПЛИТЕЛЬ - МИНЕРИТА	-100
STREAM ISOLATION - 1 LAYER OF ROOFING MATERIAL ПАРОВОИЗОЛЯЦИЯ - 1 СЛОЙ РУБЕРОИДА	-10
LEVELING COUPLER ВЫРАВНИВАЮЩАЯ СТРОКА	-20



SECTION A-A  
РАЗРЕЗ А-А

SECTION B-B  
РАЗРЕЗ В-В

NOTES  
● PARTS BY - - - - LINE SHOWN ARE NOT INCLUDED TO ARCHITECTURAL WORK

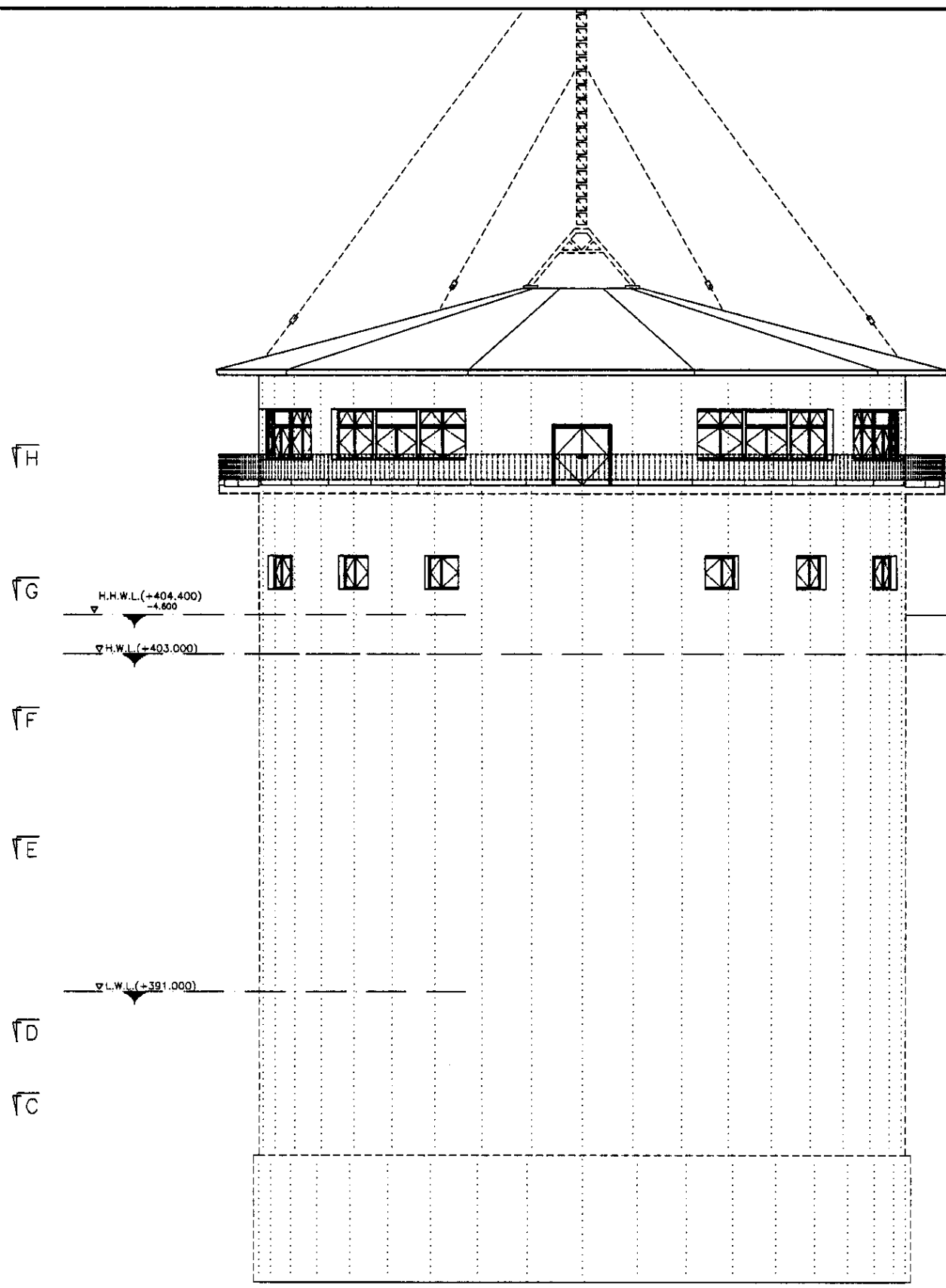
ПРИМЕЧАНИЯ  
● ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ПОКАЗАННАЯ ПУНКТИРНЫМИ ЛИНИЯМИ НЕ ВХОДИТ В АРХИТЕКТУРНУЮ ЧАСТЬ

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ  
JICA  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY  
NJS CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN  
NIHON SUIDO CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN

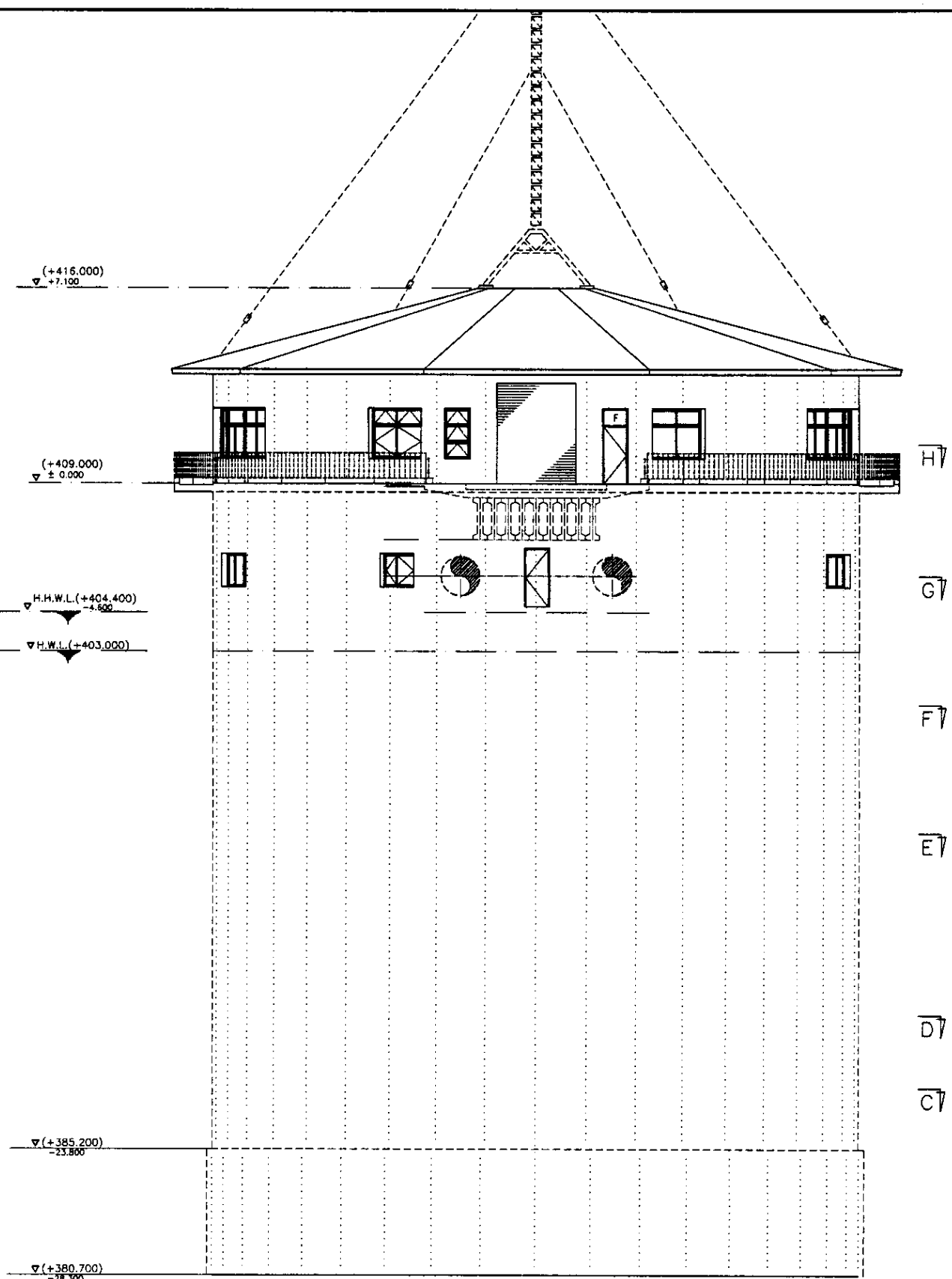
Design/Drawn/Checked/By	Sheet No./Total	Date
Designed by: R. Sakaguchi	3	
Checked by: P. Camarero	5	

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
 КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"  
 INTAKE PUMP STATION  
 НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
 ПЕРВОГО ПОДЪЕМА  
 SECTION B-B  
 РАЗРЕЗ В-В  
 W11-A-03  
 SCALE 1:100





ELEVATION 4-1  
ФАСАД 4-1



ELEVATION 1-4  
ФАСАД 1-4

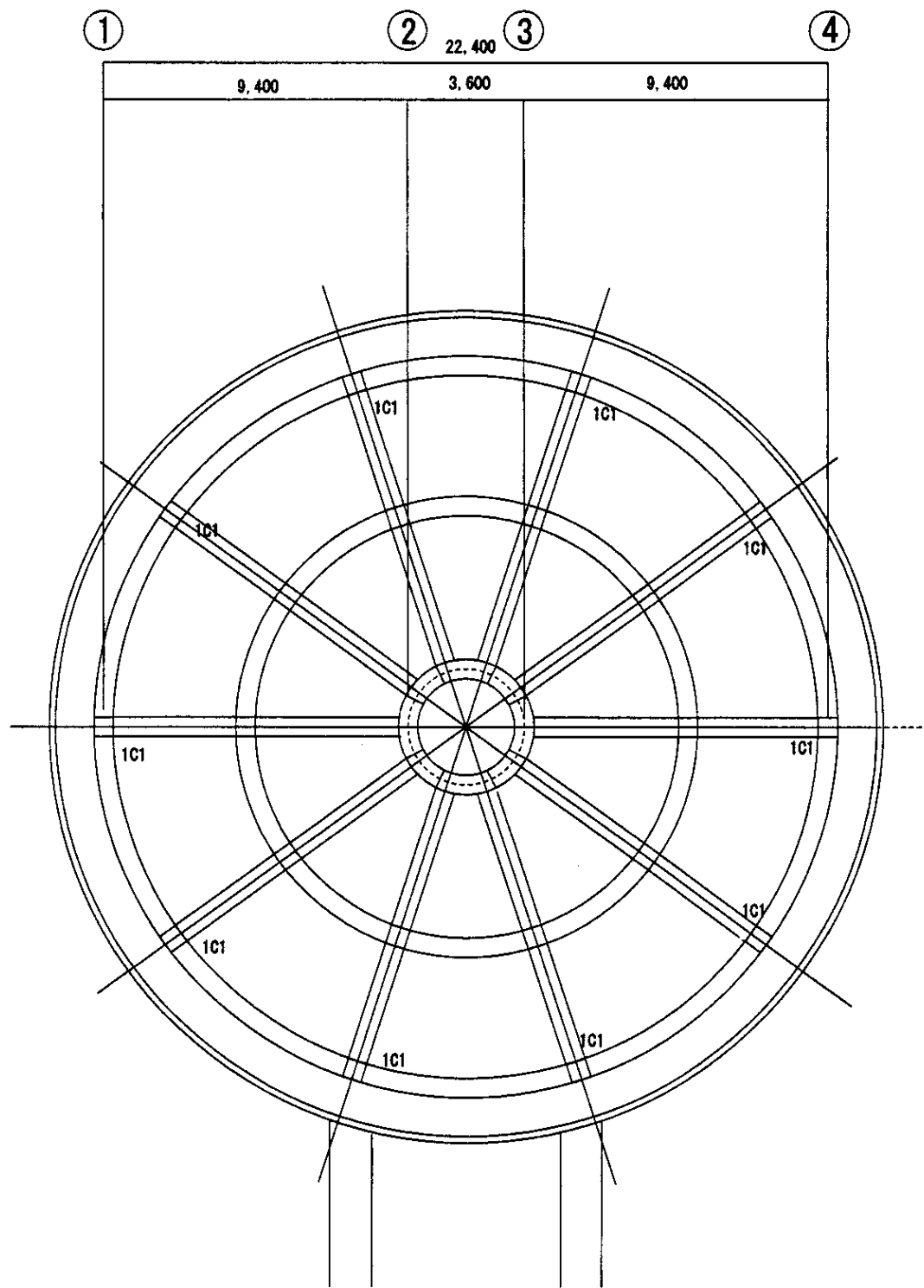
NOTES  
 ● PARTS BY - - - - LINE SHOWN ARE NOT INCLUDED TO ARCHITECTURAL WORK

ПРИМЕЧАНИЯ  
 ● ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ПОКАЗАННАЯ ПУНКТИРНЫМИ ЛИНИЯМИ НЕ ВХОДИТ В АРХИТЕКТУРНУЮ ЧАСТЬ

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
 СТОЛИЦЫ  
 JICA  
 JAPAN INTERNATIONAL  
 COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS  
 CO.,LTD.-JAPAN  
 NIHON SUIDO CONSULTANTS  
 CO.,LTD.-JAPAN

Design/Drawn Имя / Имя	Sheet No./No. Лист / Лист	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer Гл. Инженер M. Muroga М. Мурага		<i>M. Muroga</i>	
Deputy Заместитель T. Kiguchi Т. Кигучи		<i>T. Kiguchi</i>	
Designed by Исполнитель R. Sakauchi Р. Сакаучи		<i>R. Sakauchi</i>	
Checked by Проверен P. Sakauchi Р. Сакаучи		<i>P. Sakauchi</i>	

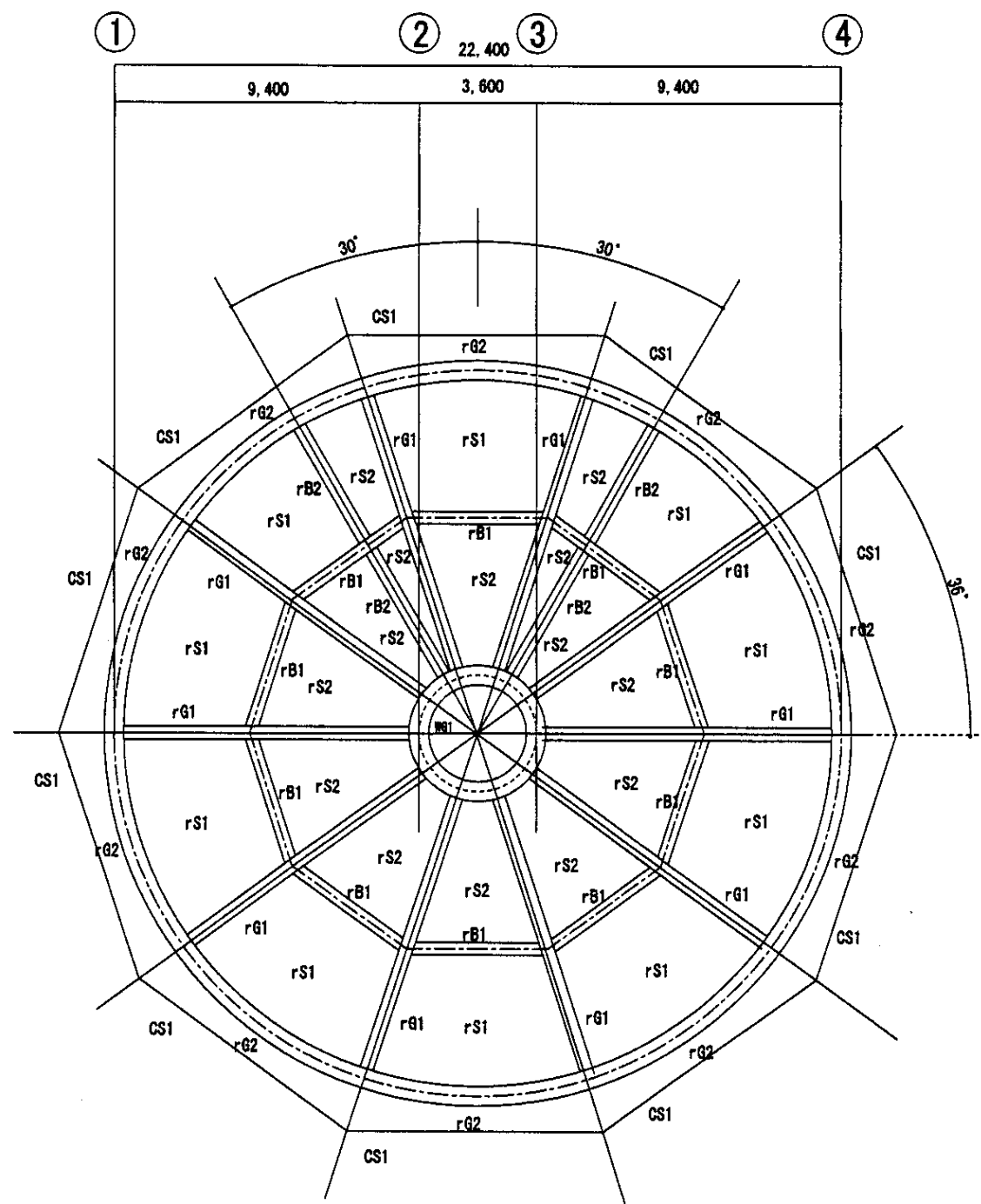
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			
INTAKE PUMP STATION НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРВОГО ПОДЪЕМА	Stage Этап	Sheet Лист	Sheets Листы
ELEVATION 4-1, 1-4 ФАСАДЫ 4-1, 1-4	5	5	W11-A-05 SCALE 1:100



TOP FL COLUMN LAYOUT PLAN  
 ВЕРХНИЙ ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН

SCALE 1:100

TOP FLOOR : CIVIL WORK



ROOF FRAME PLAN  
 ПЛАН КАРКАСА КРОВЛИ

SCALE 1:100

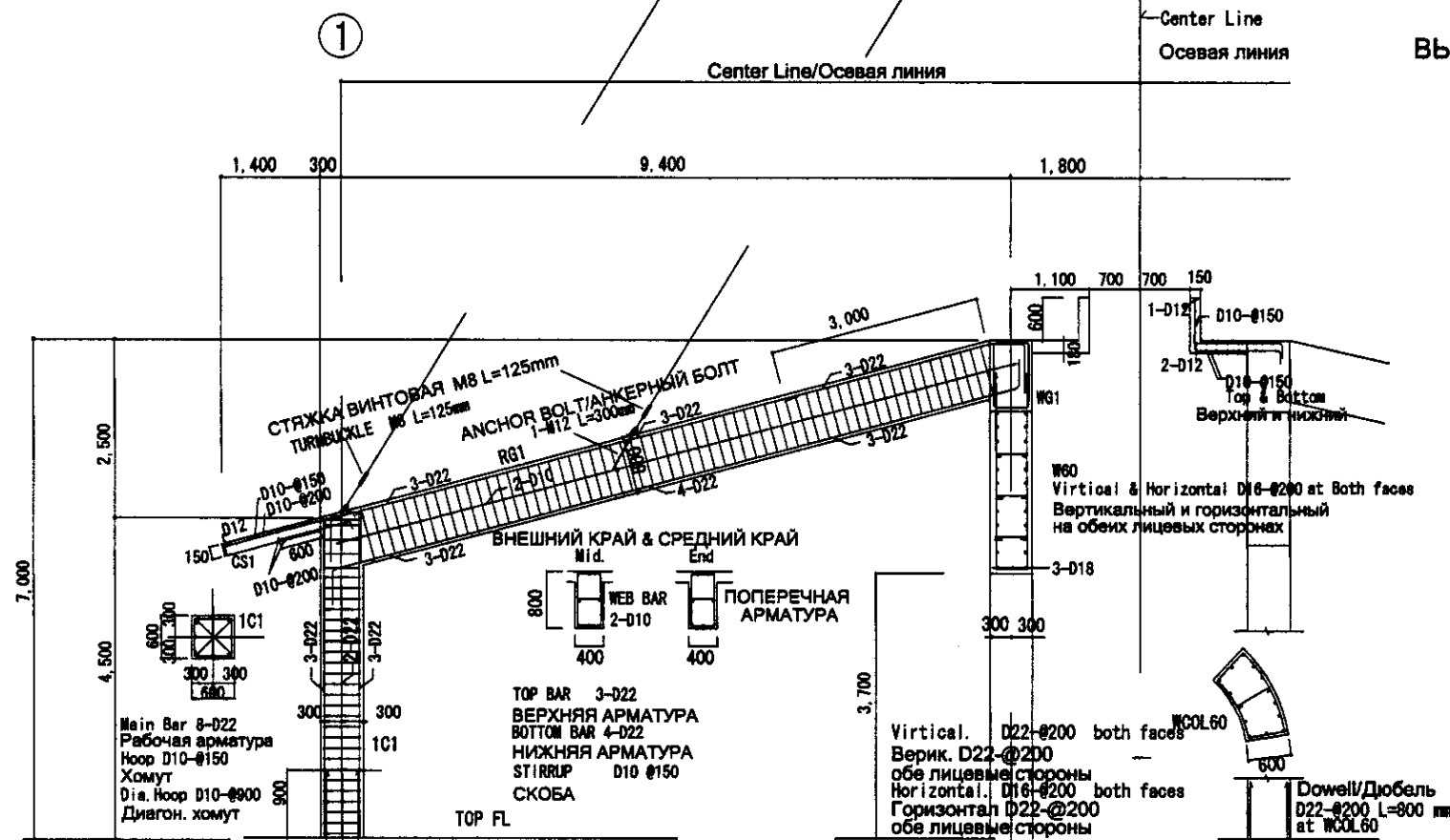
Project Name	
Project No.	
Scale	
Sheet No.	
Revision	

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NIS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NISHI SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>№</th> <th>Имя</th> <th>Фамилия</th> <th>Подпись</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Т.Т.Т.</td> <td>Т.Т.Т.</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>К.К.К.</td> <td>К.К.К.</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td></td> </tr> </table>	№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	1	И.И.И.	И.И.И.	<i>[Signature]</i>		2	Т.Т.Т.	Т.Т.Т.	<i>[Signature]</i>		3	К.К.К.	К.К.К.	<i>[Signature]</i>		ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" INTAKE PUMP STATION НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРВОГО ПОДЪЕМА ROOF FRAME PLAN ПЛАН КАРКАСА КРОВЛИ	<table border="1"> <tr> <th>Scale</th> <th>Sheet</th> <th>Sheet</th> </tr> <tr> <td>1:100</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>	Scale	Sheet	Sheet	1:100	1	3
	№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата																									
1	И.И.И.	И.И.И.	<i>[Signature]</i>																											
2	Т.Т.Т.	Т.Т.Т.	<i>[Signature]</i>																											
3	К.К.К.	К.К.К.	<i>[Signature]</i>																											
Scale	Sheet	Sheet																												
1:100	1	3																												
			W11-AS-01 SCALE 1:100																											





Tension Bar (Antenna Support)  
РАСТЯНУТЫЙ АРМАТУРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ (ОПОРА АНТЕННЫ)  
5-8

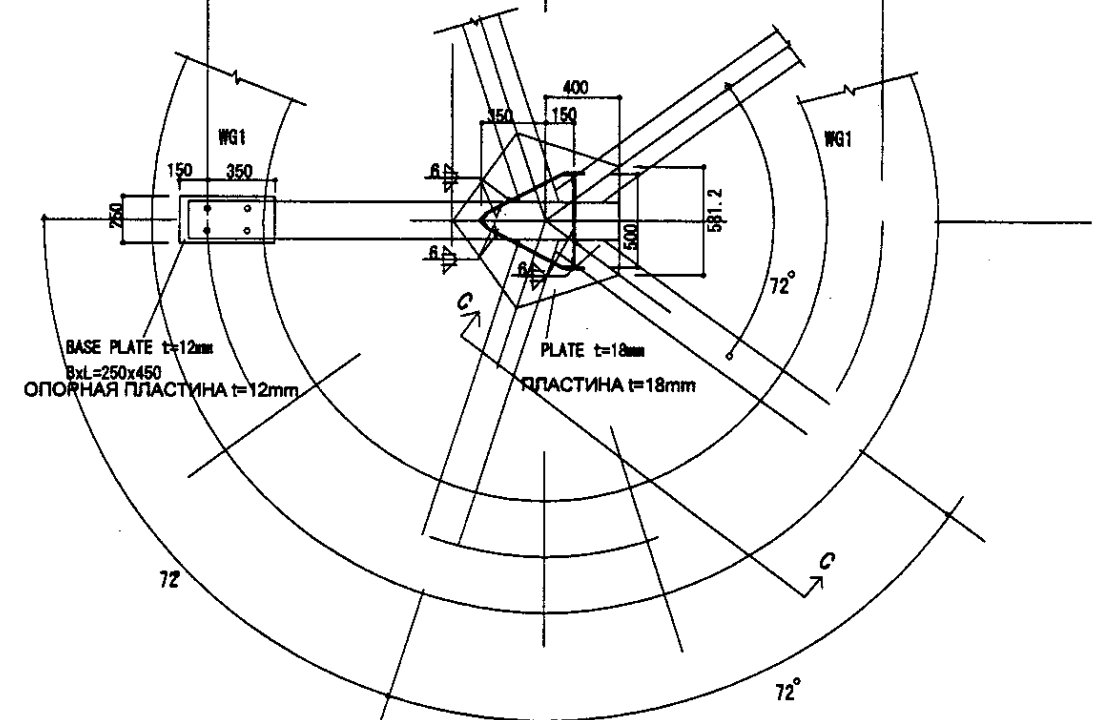
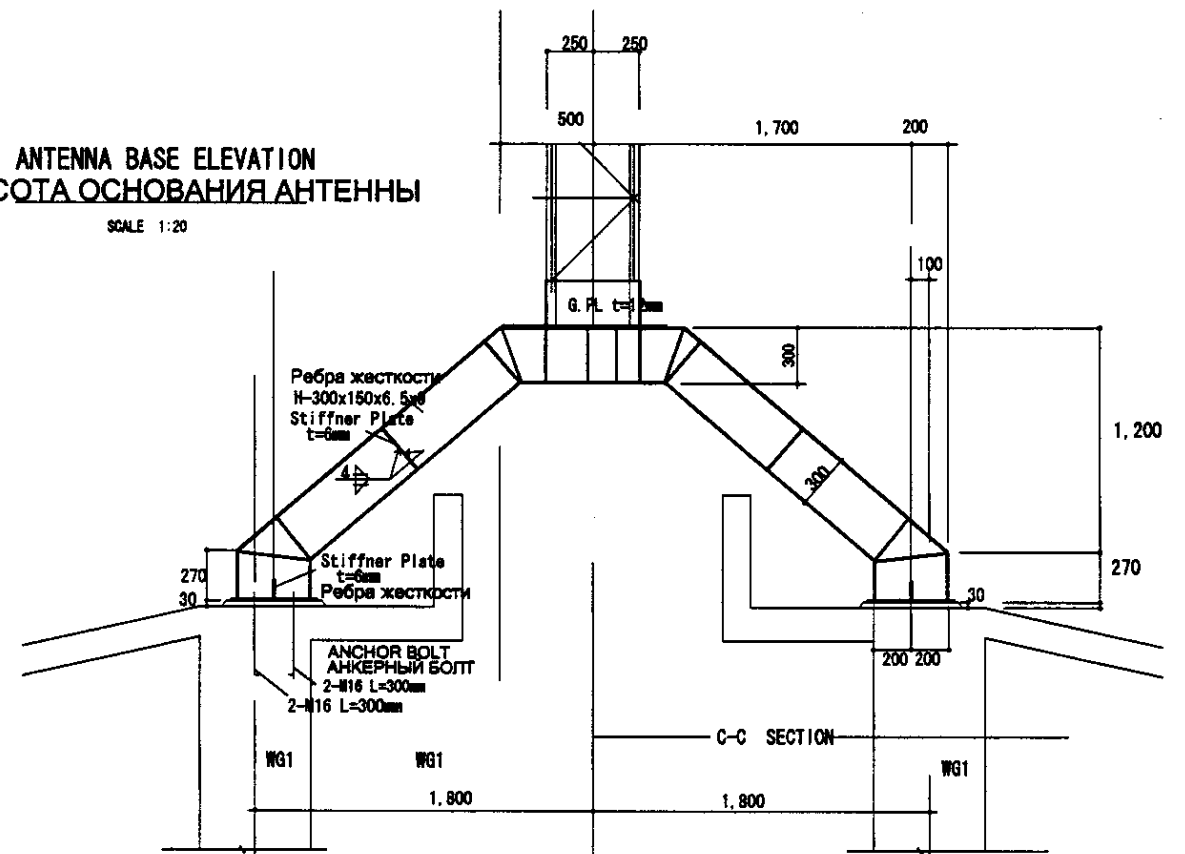


FRAME REINFORCEMENT  
АРМИРОВАНИЕ КАРКАСА

SCALE 1:50

ANTENNA BASE ELEVATION  
ВЫСОТА ОСНОВАНИЯ АНТЕННЫ

SCALE 1:20

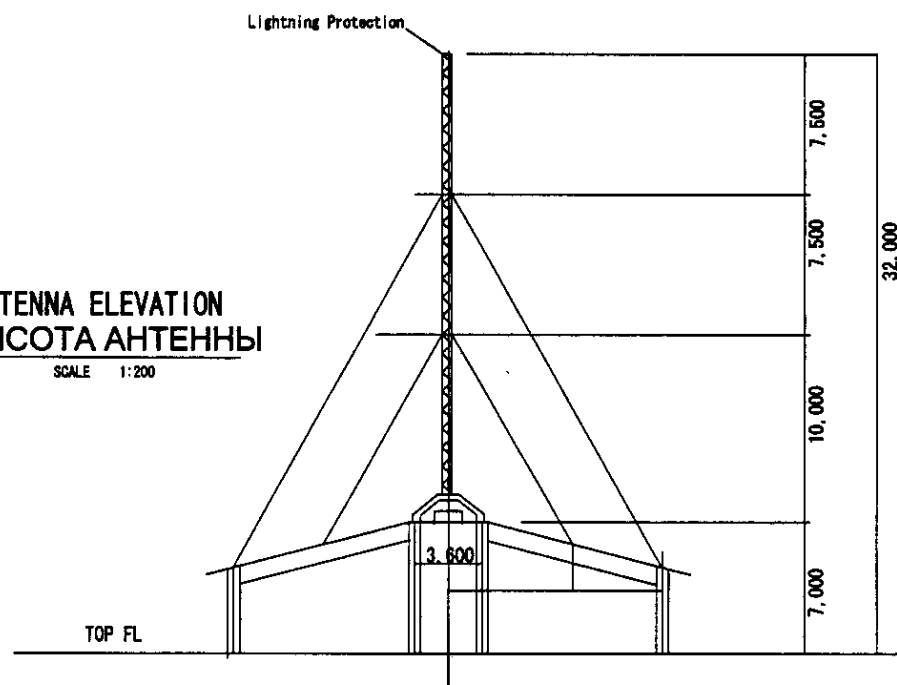


ANTENNA BASE PLAN  
ПЛАН ОСНОВАНИЯ АНТЕННЫ

SCALE 1:20

ANTENNA ELEVATION  
ВЫСОТА АНТЕННЫ

SCALE 1:200

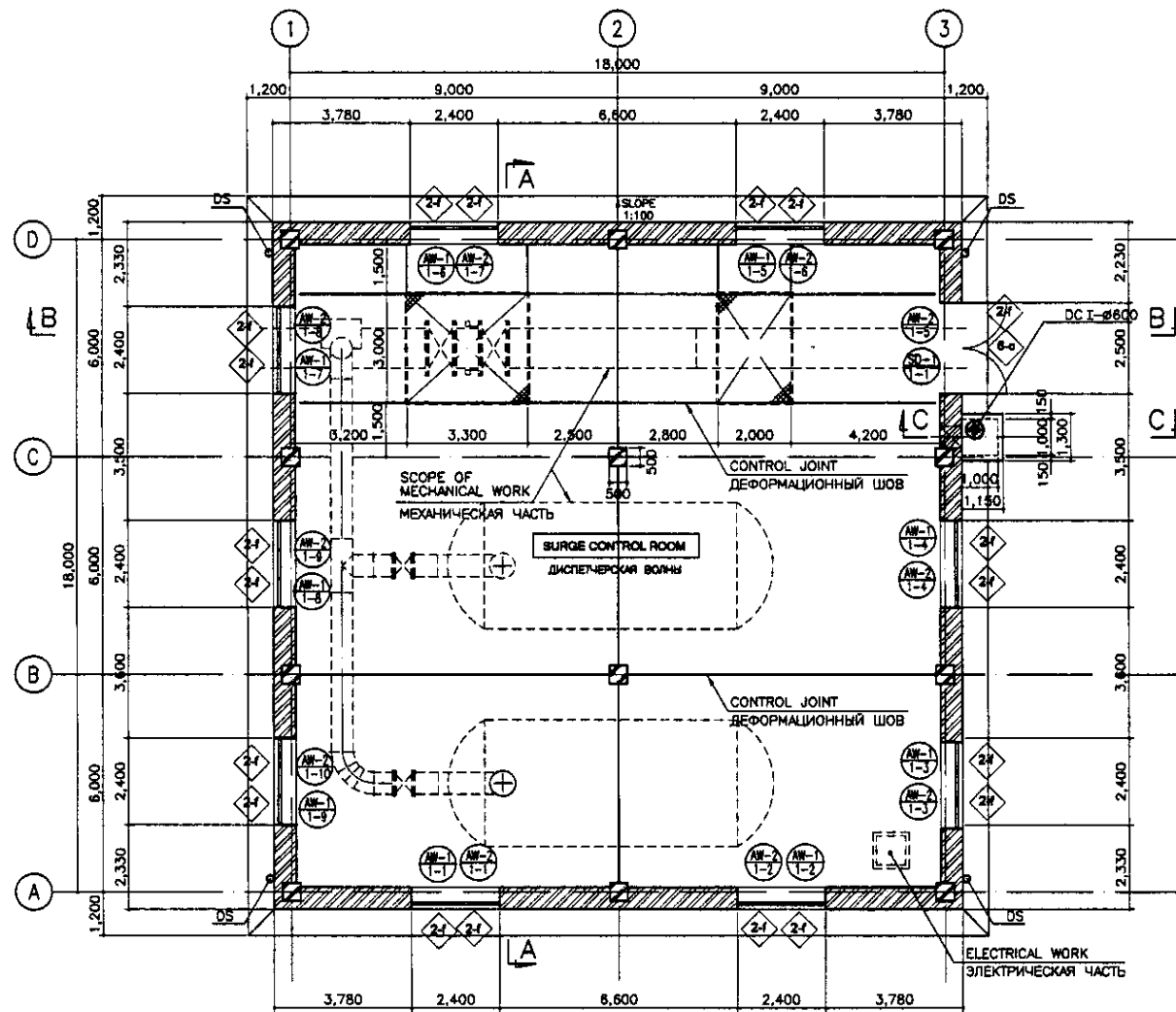


Note: ANTENNA SIZE IS REFERENCE USE ONLY.

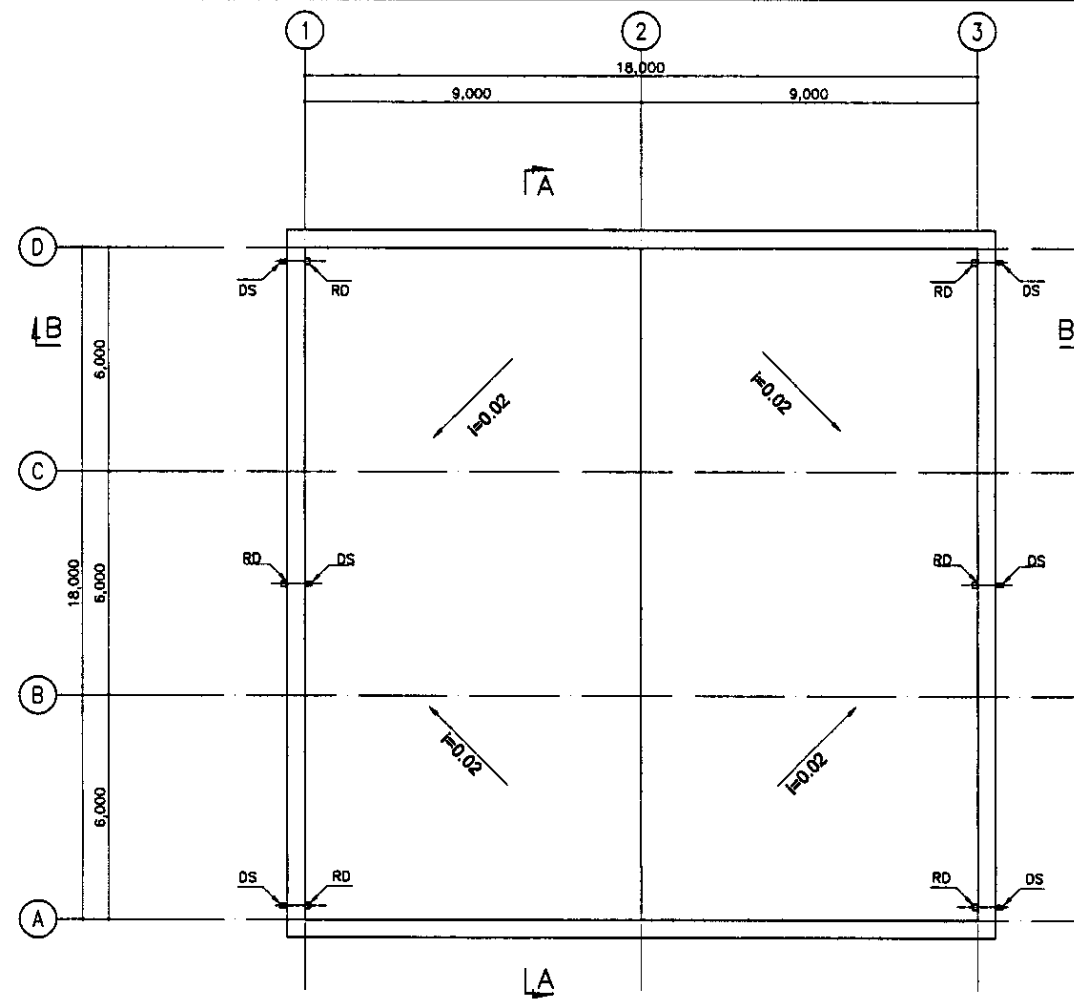
ANTENNA CONSTRUCTION SHALL BE CARRIED OUT BASED ON THE CONTRACTOR'S OWN DESIGN AS TO MEET REQUIREMENTS.

Примечание:  
Размеры антенны подлежат использованию только в качестве справочных данных  
Строительство антенны следует выполнять на основе собственного дизайна Подрядчика в соответствии с установленными требованиями

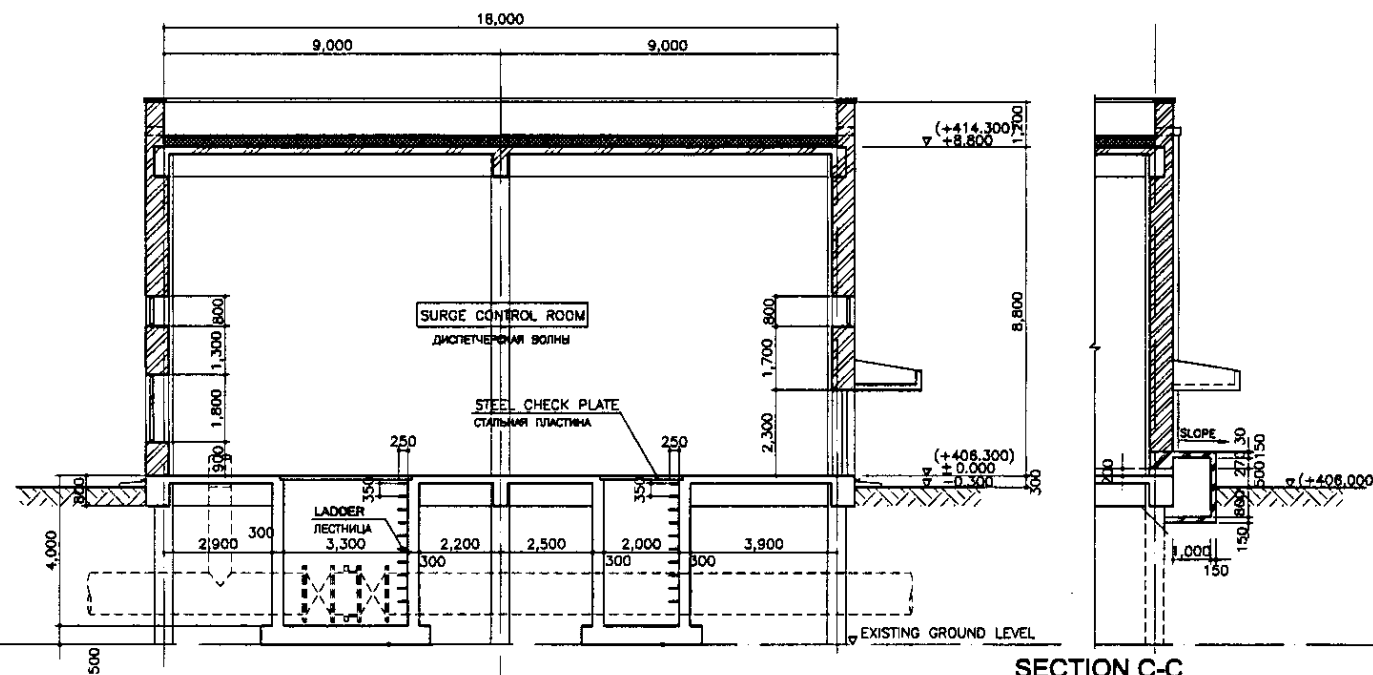
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	<table border="1"> <tr> <th>Имя</th> <th>Фамилия</th> <th>Должность</th> <th>Подпись</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>Инженер</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>Инженер</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>Инженер</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Имя	Фамилия	Должность	Подпись	Дата	И.И.И.	И.И.И.	Инженер			И.И.И.	И.И.И.	Инженер			И.И.И.	И.И.И.	Инженер			ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT		
	Имя		Фамилия	Должность	Подпись	Дата																			
И.И.И.	И.И.И.	Инженер																							
И.И.И.	И.И.И.	Инженер																							
И.И.И.	И.И.И.	Инженер																							
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	NIS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	НИНОН СУИДО КОНСУЛЬТАНТС ОО. ЛТД. - JAPAN	ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"																						
			INTAKE PUMP STATION	Scale	Sheet																				
			НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРВОГО ПОДЪЕМА	Страна	Лист																				
			FRAME REINFORCEMENT	3	3																				
				W11-AS-03																					
				SCALE 1:50, 1:20																					



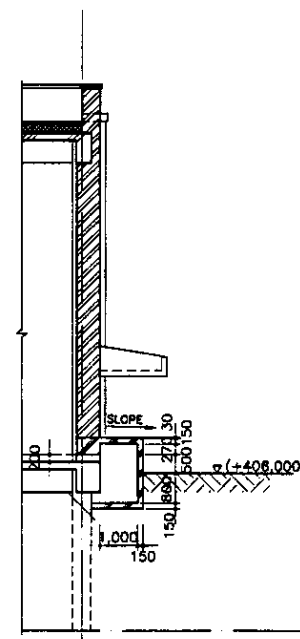
FLOOR PLAN  
ПЛАН ЭТАЖА



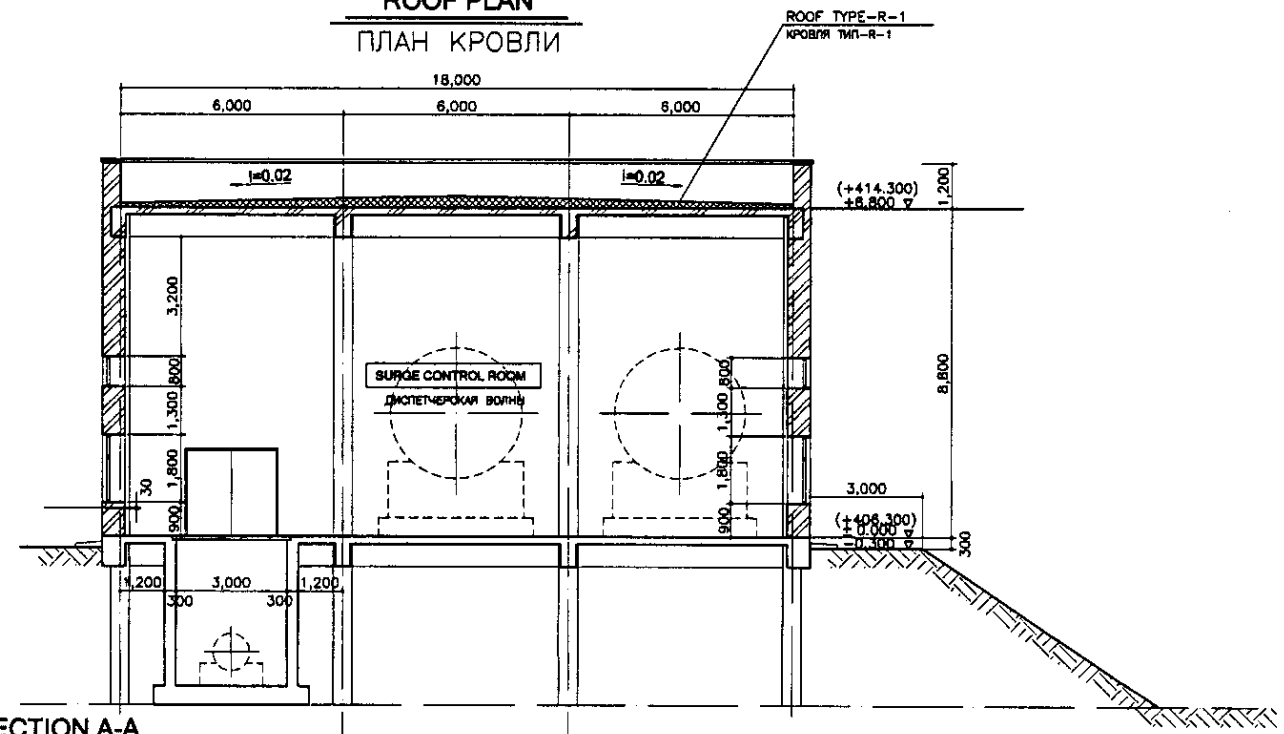
ROOF PLAN  
ПЛАН КРОВЛИ



SECTION B-B  
РАЗРЕЗ Б-Б



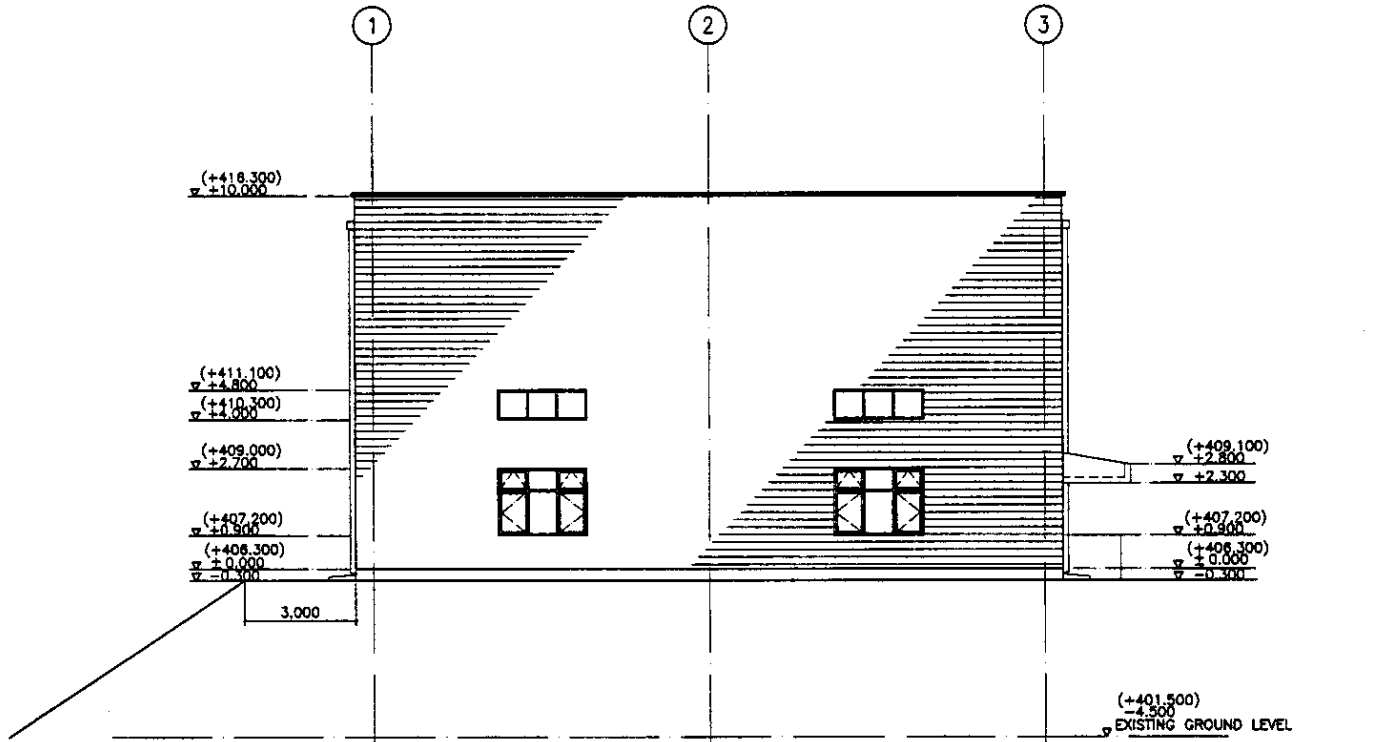
SECTION C-C  
РАЗРЕЗ С-С



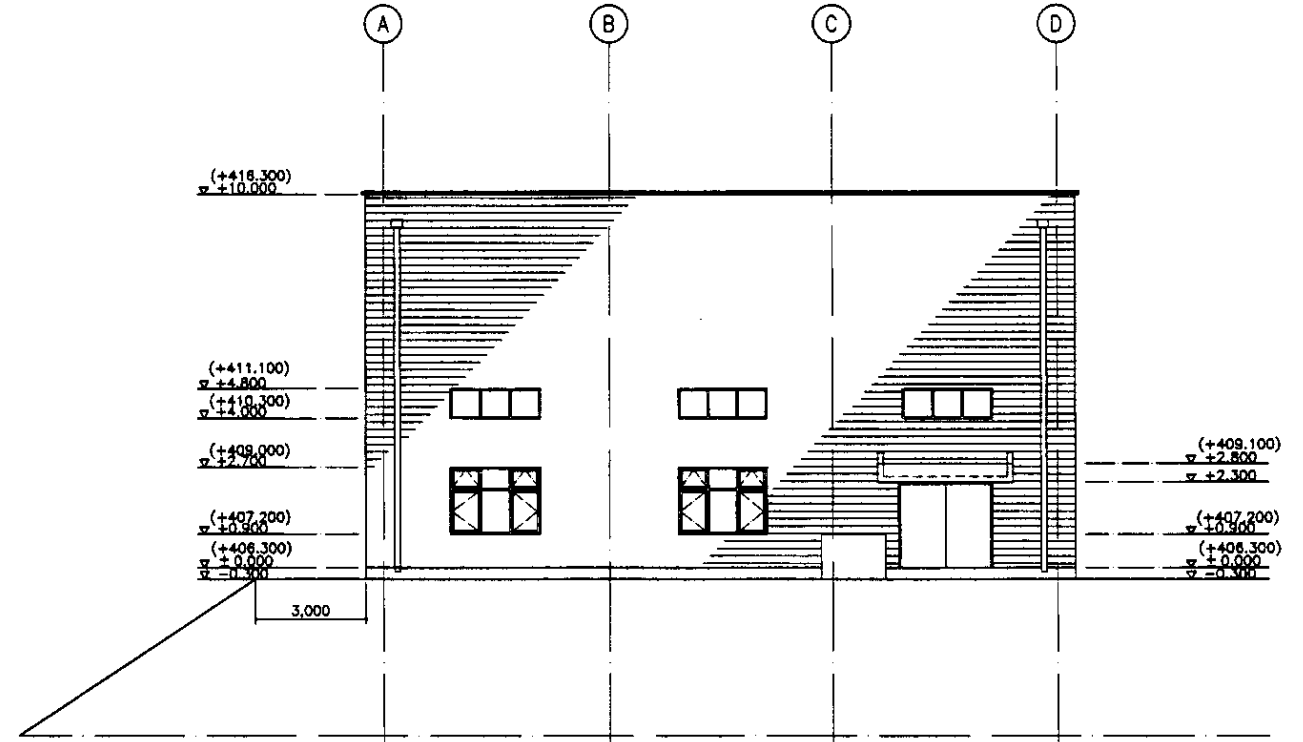
SECTION A-A  
РАЗРЕЗ А-А

Approved/Согласовано	
Issued of the original/Выпущено оригинала	
Signature and Date/Подпись и дата	

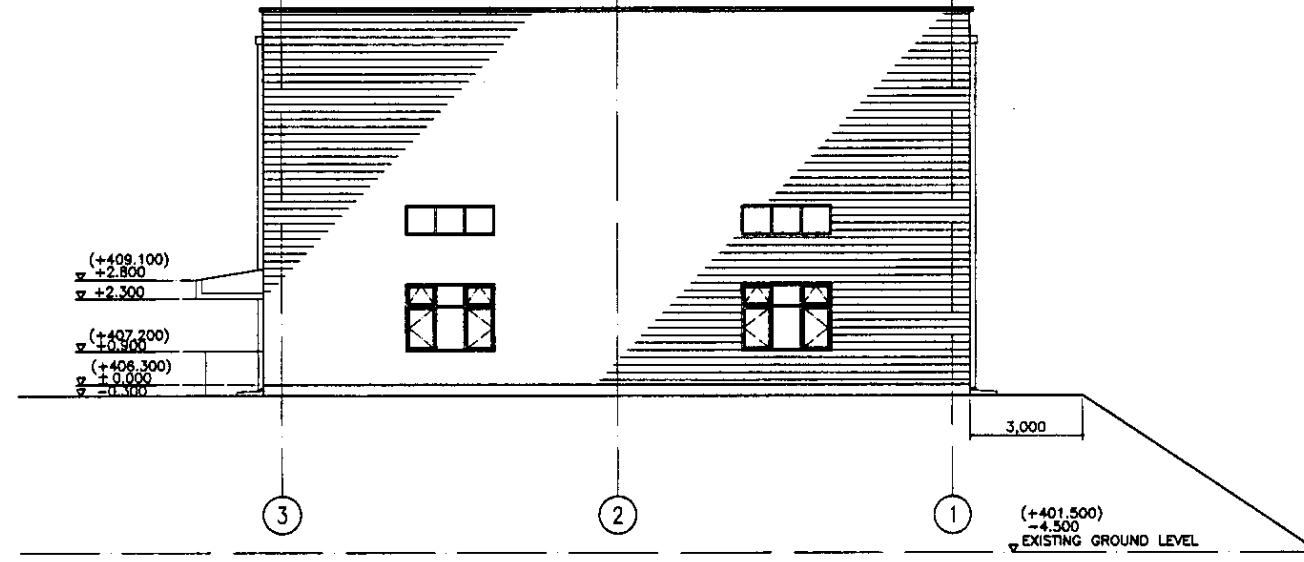
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Design/Проект</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Doc.No./Номер документа</th> <th>Signature/Подпись</th> <th>Date/Дата</th> </tr> <tr> <td>2nd Engineer/2nd Engineer</td> <td>M. Morozov</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deputy/Заместитель</td> <td>T. Kikuchi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Designed by/Разработано</td> <td>R. Sakaguchi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Checked by/Проверено</td> <td>P. Kazayev</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design/Проект	Sheet/Лист	Doc.No./Номер документа	Signature/Подпись	Date/Дата	2nd Engineer/2nd Engineer	M. Morozov				Deputy/Заместитель	T. Kikuchi				Designed by/Разработано	R. Sakaguchi				Checked by/Проверено	P. Kazayev				ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SURGE CONTROL HOUSE ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ БОЛЬШОЙ ВОЛНЫ PLAN, SECTION ПЛАН, РАЗРЕЗЫ	<table border="1"> <tr> <th>Stage/Этап</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Sheets/Листы</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листы		1	2
	Design/Проект	Sheet/Лист	Doc.No./Номер документа	Signature/Подпись	Date/Дата																														
2nd Engineer/2nd Engineer	M. Morozov																																		
Deputy/Заместитель	T. Kikuchi																																		
Designed by/Разработано	R. Sakaguchi																																		
Checked by/Проверено	P. Kazayev																																		
Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листы																																	
	1	2																																	
			W 12-A-01 SCALE 1:100																																



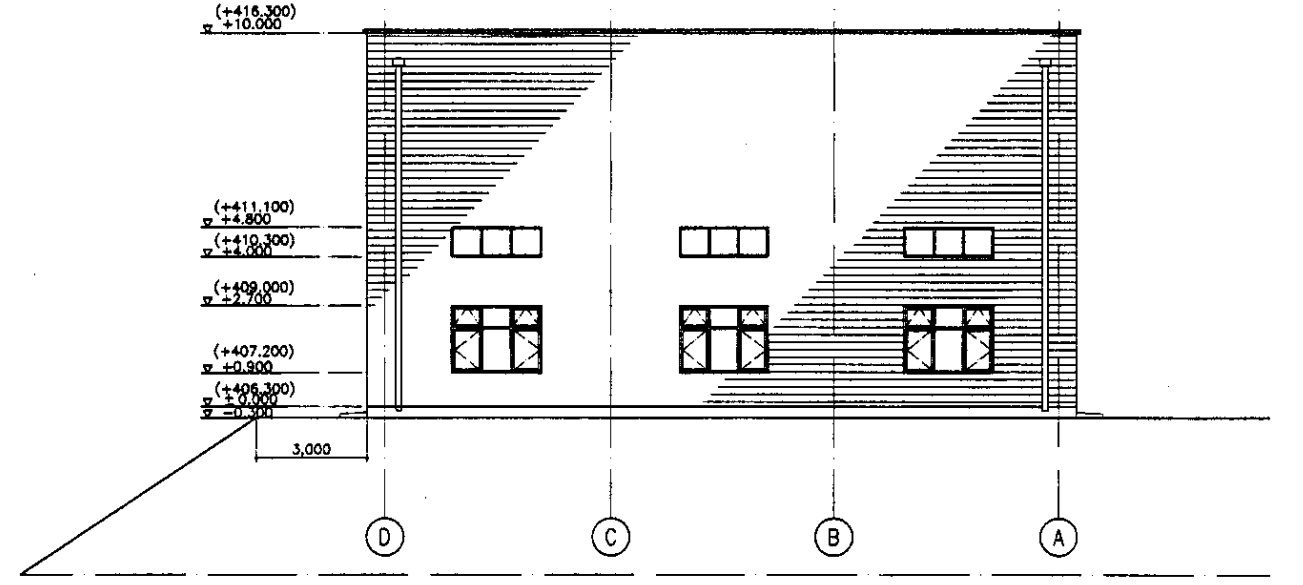
**ELEVATION 1-3**  
ФАСАД 1-3



**ELEVATION A-D**  
ФАСАД А-Д



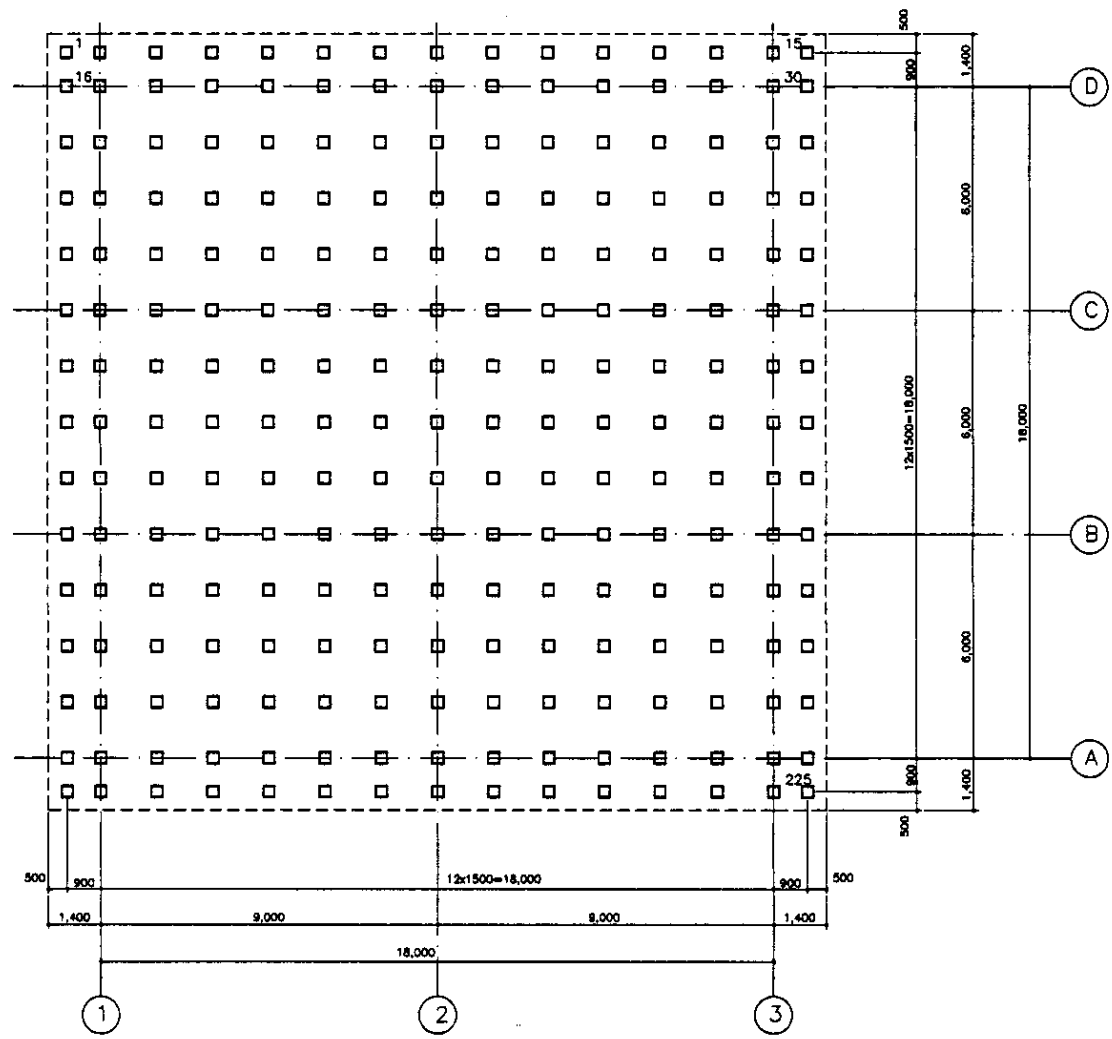
**ELEVATION 3-1**  
ФАСАД 3-1



**ELEVATION D-A**  
ФАСАД Д-А

Agencies/Companies	
Number of sheets	
Sheet No.	
Scale	
Author	
Designer	
Checker	
Date	

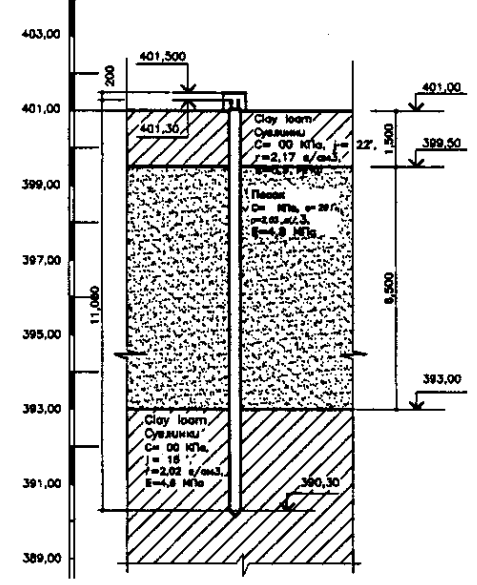
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	<table border="1"> <tr> <th>Designed/Drawn</th> <th>Sheet</th> <th>Doc.No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td>Исполн./Чертежник</td> <td>Лист</td> <td>Документ</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Chief Engineer of the Project/Гл. Инженер</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deputy/Заместитель</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Designed by/Исполнитель</td> <td>R. Sokolovskiy</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Checked by/Проверен</td> <td>P. Saganov</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Designed/Drawn	Sheet	Doc.No.	Signature	Date	Исполн./Чертежник	Лист	Документ	Подпись	Дата	Chief Engineer of the Project/Гл. Инженер					Deputy/Заместитель					Designed by/Исполнитель	R. Sokolovskiy				Checked by/Проверен	P. Saganov				ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	Designed/Drawn		Sheet	Doc.No.	Signature	Date																											
	Исполн./Чертежник		Лист	Документ	Подпись	Дата																											
	Chief Engineer of the Project/Гл. Инженер																																
Deputy/Заместитель																																	
Designed by/Исполнитель	R. Sokolovskiy																																
Checked by/Проверен	P. Saganov																																
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	SURGE CONTROL HOUSE СООРУЖЕНИЕ КОНТРОЛЯ БОЛЬШОЙ ВОЛНЫ	Scale/Шкала	Sheet/Лист	Sheets/Листы																													
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ELEVATION ФАСАДЫ		2	2																													
			W 12-A-02	SCALE 1:100																													



PILE PLAN/ПЛАН СВАЙ  
SCALE 1:100

1. According to the data of carried-out engineering-geological investigation, the base of pile foundations will be: brown, carbonated hard clay loam, from the depth of 2.0 m, semi-hard, with layers of medium-sized sand up to 5cm, from the depth of 2.5m tight plastic, from the depth of 4.0m liquid plastic with designed characteristics  $c=15kPa$ ,  $\mu=21'$ ,  $E=8.0MPa$ ,  $X=2.03 g/m^3$  with the layer capacity from 4.7 to 5.7m, yellow ferrous manganese hard clay loam, with the additives of sawdust and crushed stone up to 25%, with designed characteristics  $c=27kPa$ ,  $\mu=30'$ ,  $E=10.0MPa$ ,  $Y=2.02 g/m^3$  with the layer capacity from 0.5 to 11.3 m. Groundwater on the site is opened at the depths 1.77 - 2.00m, absolute levels of the set level 404.15 - 403.70m. Groundwater with respect to W4 type concrete on Portland cement is heavily aggressive, with respect to RC structures is medium aggressive. Investigation site is referred to flooded territories. The degree of soil corrosion activity with respect to steel structures is corrosive, with respect to the cable steel encasing is medium, with respect to the cable aluminum encasing is high. 2. Conventional level 0.000 is the 1st floor level, which corresponds to the absolute level of 406.00. 3. All the concrete and RC structures below the level of 0.000 must be made on sulfate resistant Portland cement with W6 density, F75, W/C = 0.55. Concrete cover for piles must be not less than 30mm. 4. Pile top level: after driving - 401.30, after cutting - 401.05. 5. Pile driving must be carried out using pile-driver C330 in accordance with the requirements of SNIP 3.02.01-83. Residual failure must be not more than 1.3cm. 6. Designed allowable load per pile is assumed 30t. 7. Prior to the start of pile-driving work it is necessary to make the control test of piles according to GOST 5686-94. Test piles 4, 43, 90 in the quantity of three units are considered in the specification. 8. Materials of the test driving of piles are summarized as a list of dynamic testing (Appendix D, GOST 5686-94) 9. Test driving of piles must be carried out in presence of a designing organization representative.

Designed engineering-geological section  
Расчетный инженерно-геологический разрез.



1. По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных в основании свайных фундаментов служат: - суглинки коричневые, карбонизированные, твердые, с глубины 2.0 м полутвердые, с прослойками песка средней крупности до 5 см, с глубины 2.5 м тугопластичные, с глубины 4.0 м текучепластичные с расчетными характеристиками  $c=15kPa$ ,  $\mu=21'$ ,  $E=8.0 MPa$ ,  $Y=2.03 g/m^3$  с мощностью слоя от 4.7 до 5,7 м, - суглинки желтого цвета, ожелезненные, амарцанованные, твердые с включением гравия и щебня до 25% с расчетными характеристиками  $c=27 kPa$ ,  $\mu=30'$ ,  $E=10.0 MPa$ ,  $Y=2.02 g/m^3$  с мощностью слоя - от 0,5 до 5,3 м, - щебнистые грунты серовато-зеленые с прослойками суглинка залегают на глубине 6,2 - 11,0 м. Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубинах 1,77 - 2,00 м, абсолютные отметки установившегося уровня 353,02 - 354,03 м. Грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные. Участок изысканий относится к подтапленным территориям. Степень коррозионной активности грунтов по отношению к стальным конструкциям - коррозирующие. К оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая. 2. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола I этажа, что соответствует абсолютной отметке 352,100. 3. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000 выполнять на сульфатостойком портландцементе плотностью W6, F75, В/Ц = 0,55. Защитный слой бетона для свай не менее 30 мм. 4. Отметка верха свай ленточно-ростверка: после забивки - 0,800 (351,30), после рубки - 1,050 (351,05). 5. Отметка верха свай кустового ростверка: после забивки - 1,100 (351,00), после рубки - 1,350 (350,75). 6. Забивку свай следует производить сваебойным агрегатом C330 в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83. Остаточный отказ должен быть не более 1,3 см. 7. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю принята 28 т. 8. Перед началом производства работ по забивке свай произвести контрольные и спяточные свай в соответствии с ГОСТ 5686-94. Контрольные свай 4, 43, 90 в количестве 3 шт. учтены в спецификации. 9. Материалы пробной забивки свай оформляются в виде акта динамических испытаний (приложение Д, ГОСТ 5686-94). 10. Пробную забивку свай выполнять в присутствии представителя проектной организации.

Specification

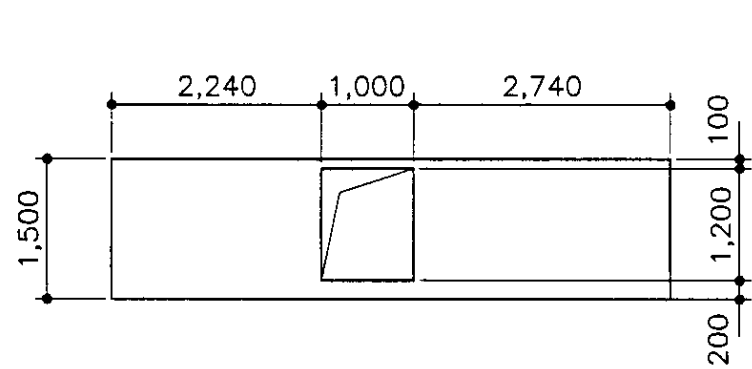
Марка Пил.	Топ Обозначение	Изм Наименование	Quantity Кол.	Unit weight kg Масса ед.изм.	Notes Прим.
1-2 25	ST RK CT PK 939-92	Piles Свай C11-30	225	2500	Test piles Пробные свай
		Concrete pile Свай из бетона W6, F75, В/Ц = 0,55 on sulfate-resistant Portland cement на сульфатостойком портландцементе			

List of piles Ведомость свай

Type Марка	Numbers of piles Номера свай	Pile top level Отметка верха свай		Quantity Кол.	Notes Прим.
		After driving После забивки	After cutting После рубки		
C11-30	1 - 225	401,30	401,05	225	Continuous pile-свай ленточный ростверк
C11-30	4, 43, 90, 110, 200	401,30	401,05	5	Test pile- пробные свай

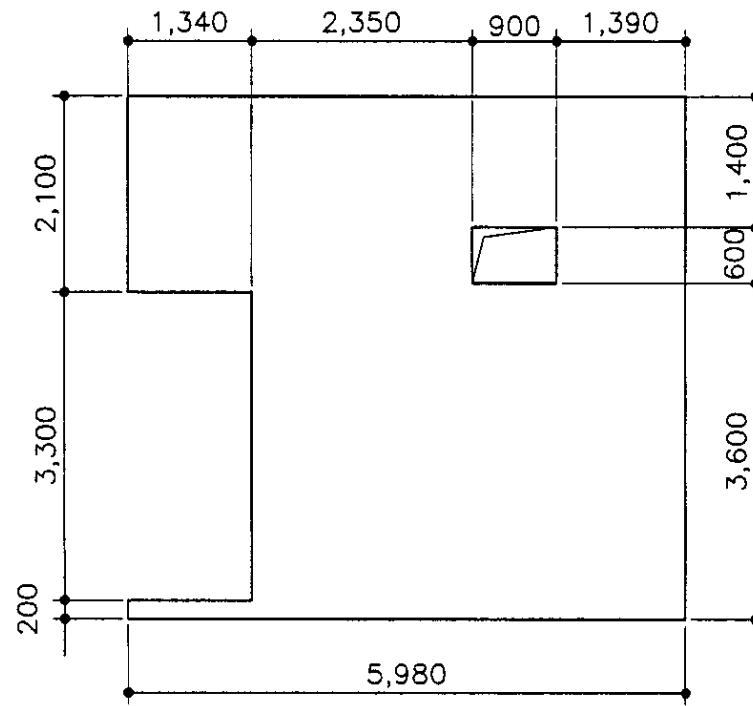
Approved/Согласовано  
 Checked/Проверено  
 Designed by/Проектировал  
 Date/Дата

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NISHI SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SURGE CONTROL HOUSE СООРУЖЕНИЕ КОНТРОЛЯ БОЛЬШОЙ ВОЛНЫ PILE PLAN ПЛАН СВАЙ	W12-AS-01 SCALE 1:100	
	Sheet/Лист 1	Sheets/Листы 3	Scale/Масштаб 1:100	
	Design/Проектирование M. Ishikawa Checked/Проверено M. Ishikawa	Signature/Подпись M. Ishikawa	Date/Дата 10/10/00	Sheet/Лист 1
	Design/Проектирование M. Ishikawa Checked/Проверено M. Ishikawa	Signature/Подпись M. Ishikawa	Date/Дата 10/10/00	Sheet/Листы 3



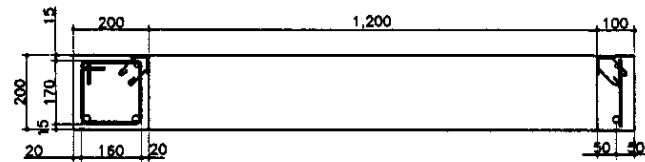
CAST-IN-SITE CONCRETE  
МОНОЛИТНЫЙ УЧАСТОК МУ1

SCALE 1:100



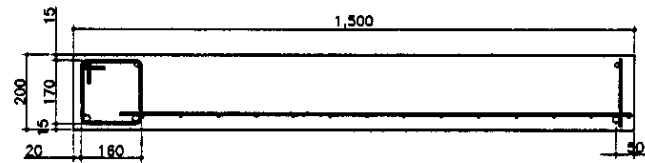
CAST-IN-SITE CONCRETE  
МОНОЛИТНЫЙ УЧАСТОК МУ2

SCALE 1:100



SECTION A-A/РАЗРЕЗ A-A

SCALE 1:100

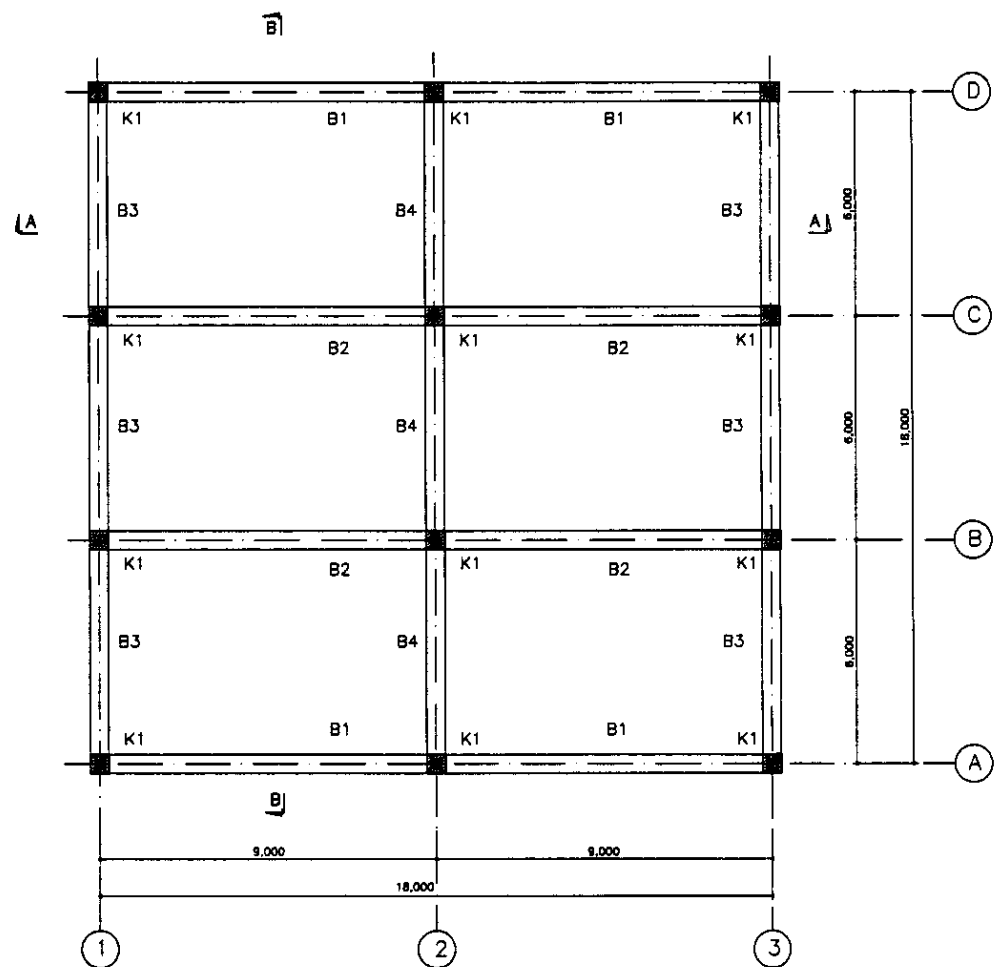


SECTION B-B/РАЗРЕЗ B-B

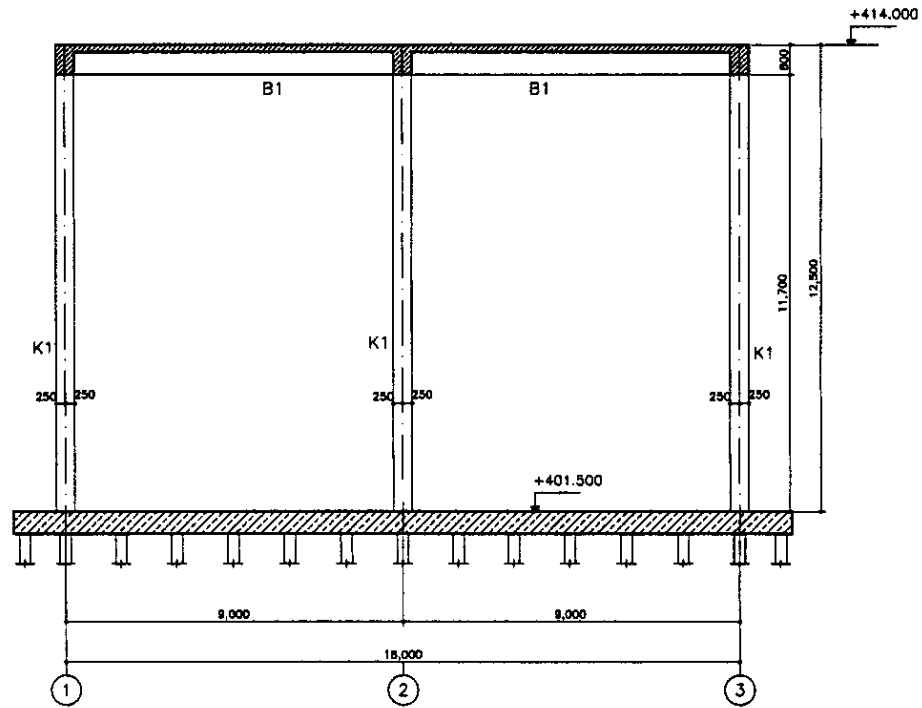
SCALE 1:100

Муштаб/Составление	
Исполнитель/Издание	
Проверка/Дата	
Исполнитель/Дата	

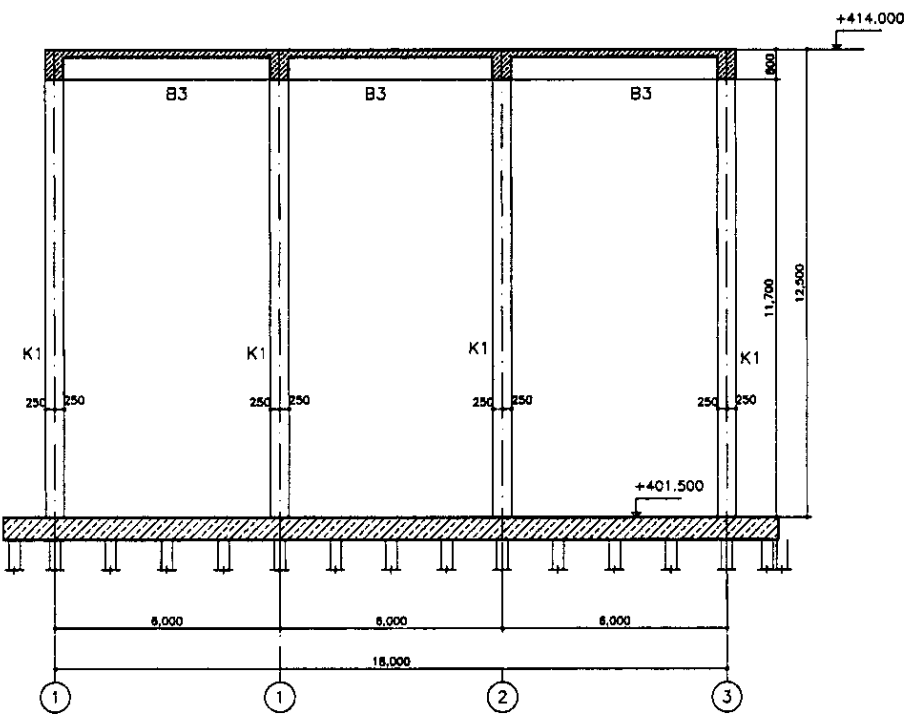
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	<table border="1"> <tr> <td>Sheet No.</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Doc. No.</td> <td>AS-02</td> </tr> <tr> <td>Signature</td> <td><i>[Signature]</i></td> </tr> <tr> <td>Date</td> <td></td> </tr> </table>	Sheet No.	12	Doc. No.	AS-02	Signature	<i>[Signature]</i>	Date		ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT		
	Sheet No.		12										
	Doc. No.		AS-02										
	Signature		<i>[Signature]</i>										
Date													
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"											
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN		SURGE CONTROL HOUSE											
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN		СООРУЖЕНИЕ КОНТРОЛЯ БОЛЬШОЙ ВОЛНЫ											
		FOUNDATION DETAIL											
		ДЕТАЛЬ ФУНДАМЕНТА											
		Stage	Sheet	Sheets									
		Стр.	Лист	Листов									
		2	3										
		W 12-AS-02											
		SCALE 1:100											



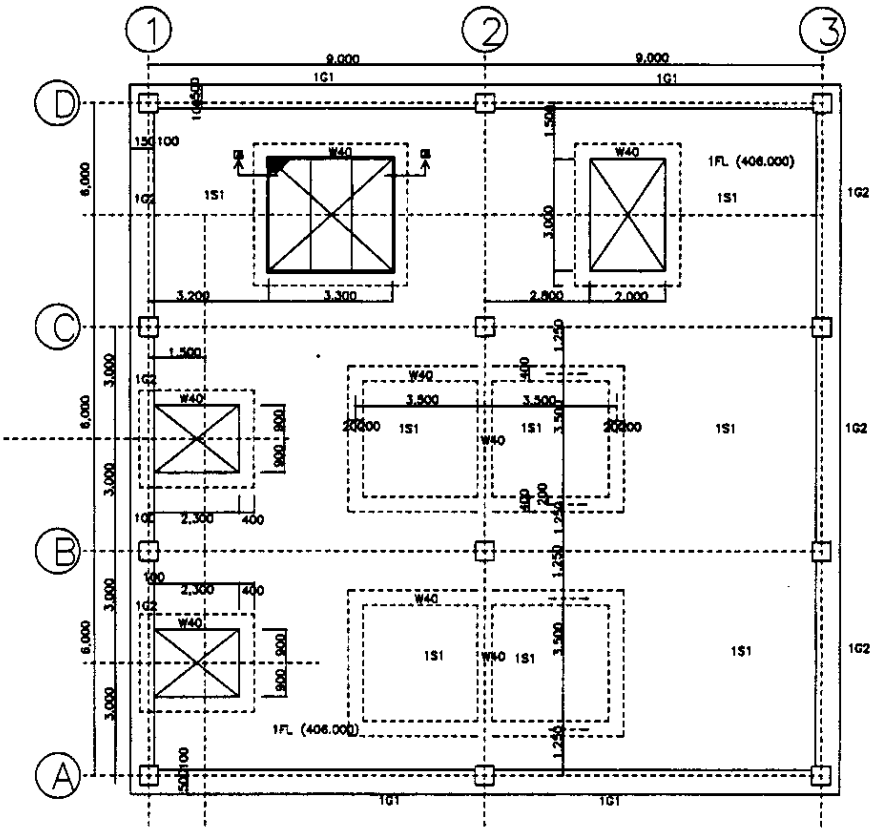
FRAME PLAN/КАРКАС ПЛАНА  
SCALE 1:100



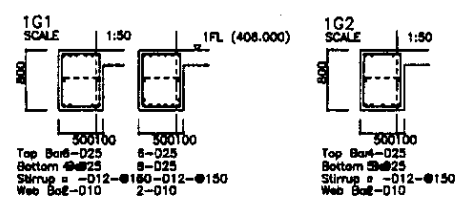
SECTION A-A/РАЗРЕЗ A-A  
SCALE 1:100



SECTION B-B/РАЗРЕЗ B-B  
SCALE 1:100



GROUND FLOOR FRAME PLAN  
SCALE 1:100

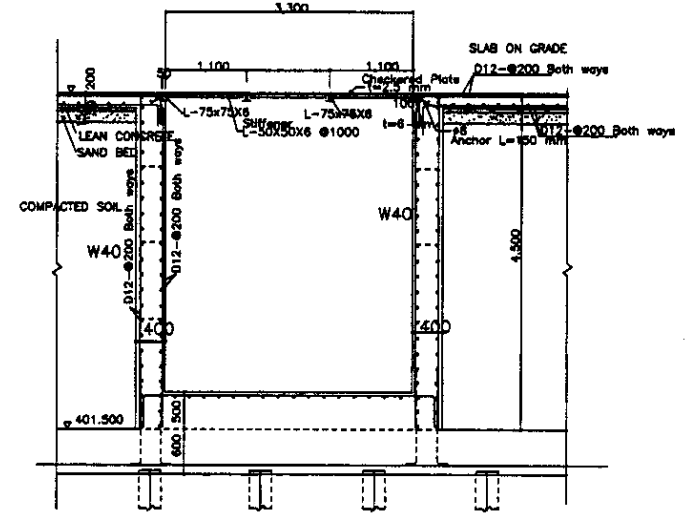


Specification  
Применение материалов

Марка Плиты	Толщина	Имя Назначение	Quantity Кол.	Unit weight кг Масса ед.изм.	Notes Прим.
1-2	25	ST RK СТ РК 938-92			
		Плиты СБел С11-30	225	2500	Толщина плит 25мм
		Concrete pile Сваи из бетона W6, F75, B/Li = 0.55 on sulfate-resistant Portland cement на сульфатостойком портландцементе			

List of piles  
Ведомость свай

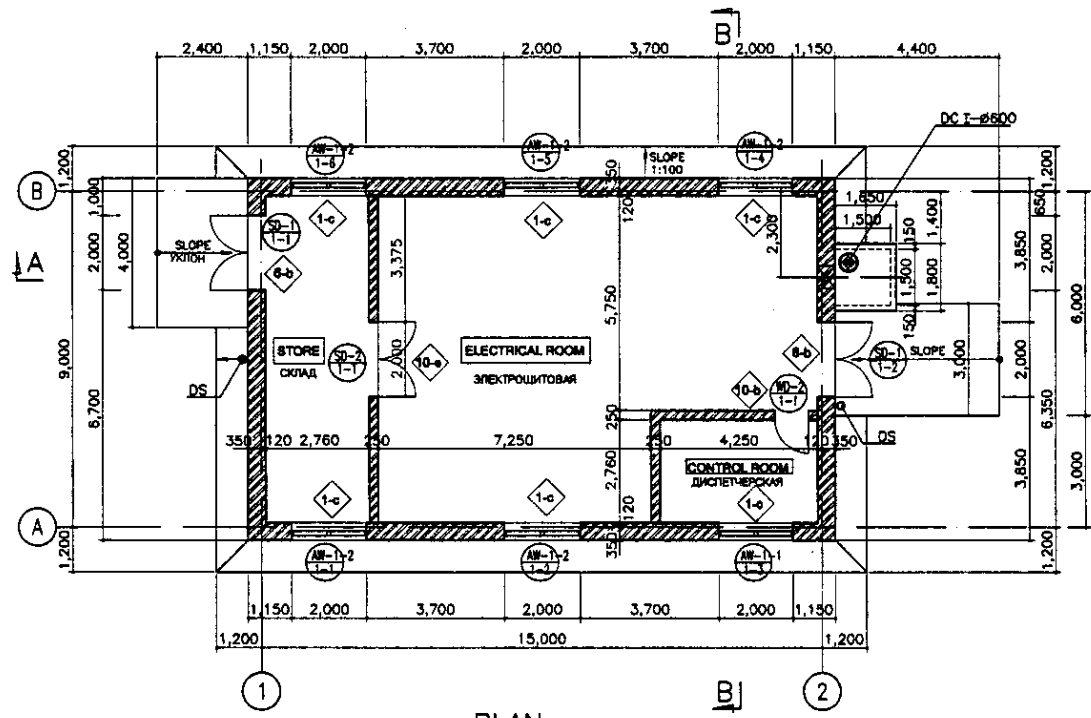
Типы Марки	Numbers of piles Номера свай	Pile top level Отметка верха свай		Quantity Кол.	Notes Прим.
		After driving После забивки	After cutting После рубки		
C11-30	1 - 225	401.30	401.05	225	Сопливые сваи-опоры ленточной ростверк
C11-30	4, 43, 90, 110, 200	401.30	401.05	5	Тестовые сваи



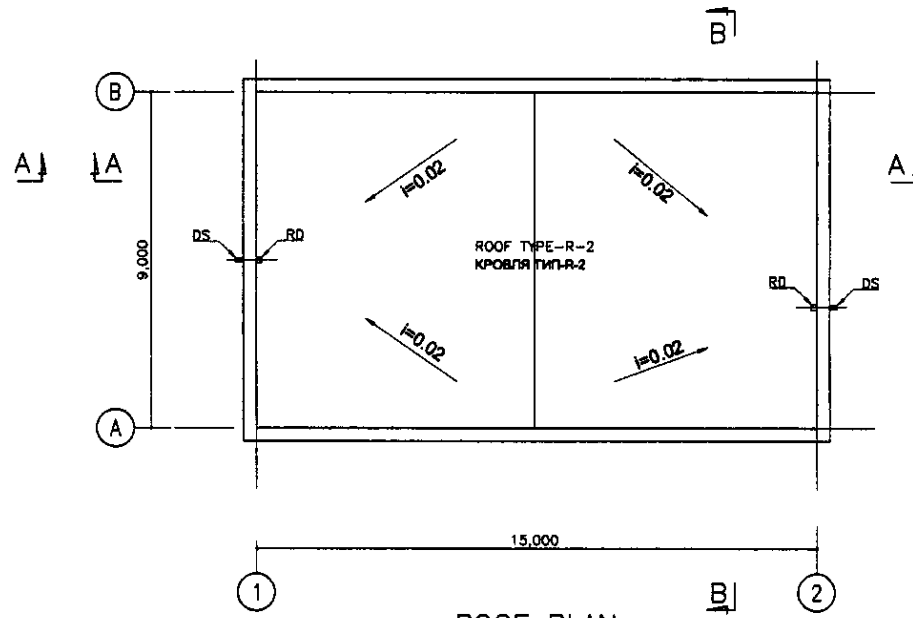
A - A SECTION  
SCALE 1:100

Agreed/ Согласовано  
 Initial of the Engineer/ Подпись  
 Initial of the Designer/ Подпись  
 Initial of the Checker/ Подпись

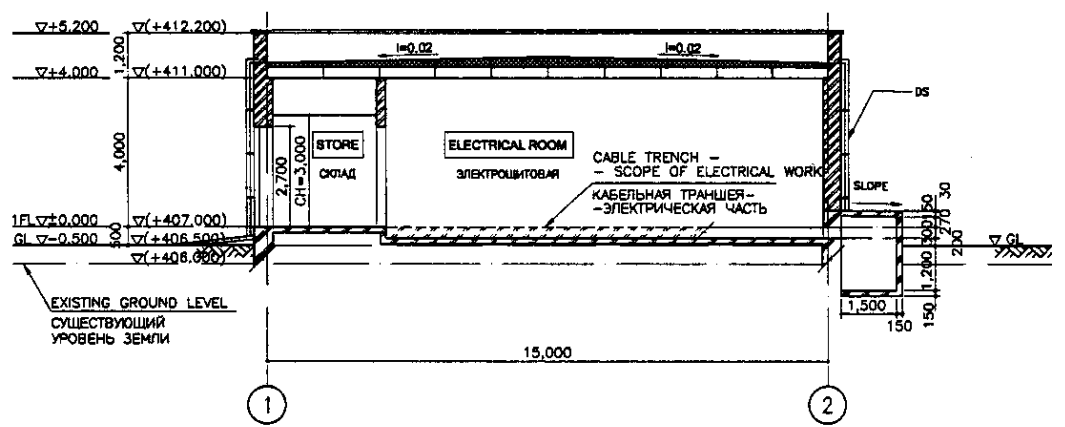
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SURGE CONTROL HOUSE СООРУЖЕНИЕ КОНТРОЛЯ БОЛЬШОЙ ВОЛНЫ	Sheet No. Лист 3	Sheet No. Лист 3	
	SHEET TITLE FRAME PLAN, SLAB SCHEDULE КАРКАС ПЛАНА, ЛИСТ ПЛИТЫ ПАНЕЛЬ	Scale Масштаб 1:100	Project No. Номер проекта W 12-AS-03	Date Дата 2012	Sheet No. Лист 3
	Designer/ Автор проекта T. Kiyochi Checked by/ Проверено K. Sato	Signature/ Подпись T. Kiyochi K. Sato	Date/ Дата 2012	Sheet No. Лист 3	Sheet No. Лист 3
	Scale Масштаб 1:100	Project No. Номер проекта W 12-AS-03	Date Дата 2012	Sheet No. Лист 3	Sheet No. Лист 3



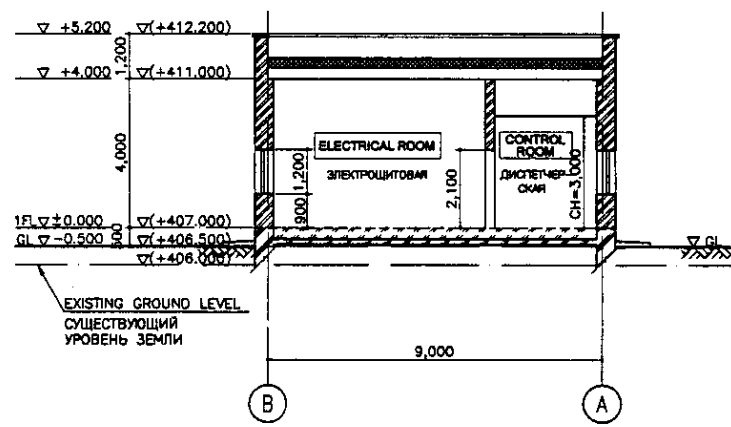
PLAN  
ПЛАН  
SCALE 1:100



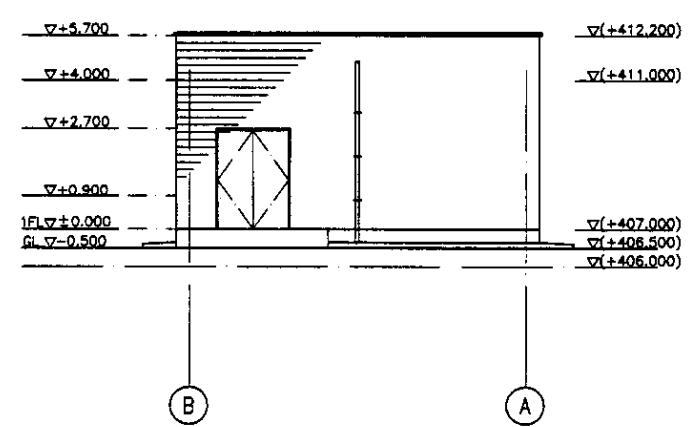
ROOF PLAN  
ПЛАН КРОВЛИ  
SCALE 1:100



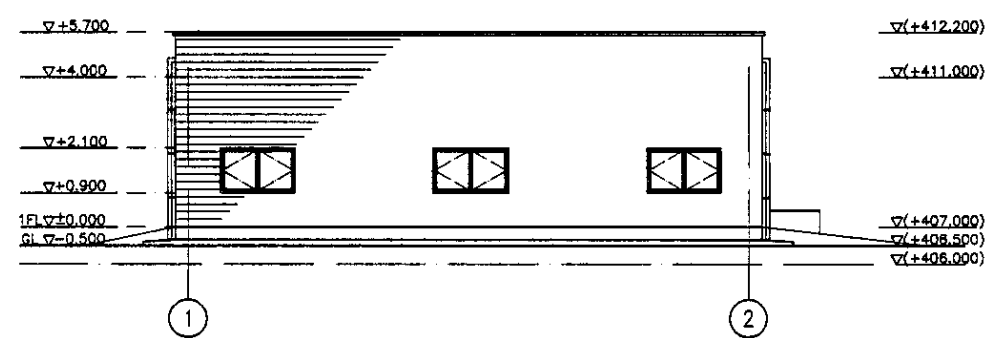
SECTION A-A  
РАЗРЕЗ A-A  
SCALE 1:100



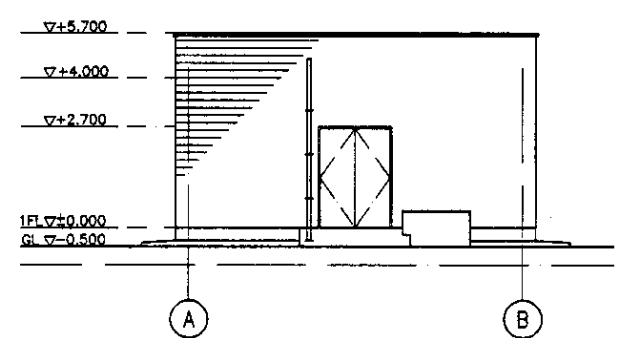
SECTION B-B  
РАЗРЕЗ A-A  
SCALE 1:100



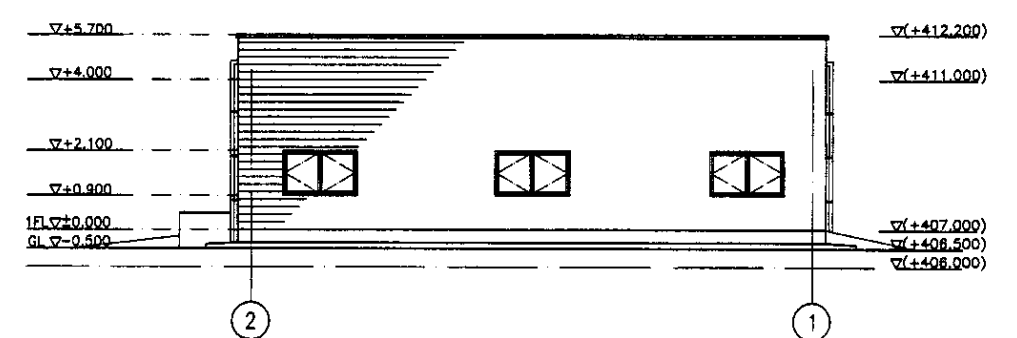
ELEVATION-C  
ФАСАД-C  
SCALE 1:100



ELEVATION-A  
ФАСАД-A  
SCALE 1:100



ELEVATION-B  
ФАСАД-B  
SCALE 1:100



ELEVATION-D  
ФАСАД-D  
SCALE 1:100

Approved/Согласовано  
 Checked/Проверено  
 Designed/Проектировано  
 Date/Дата

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ		ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT			
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЬ"			
	NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN		INTAKE SUB-STATION			
	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN		ВОДОЗАБОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ			
Designed by/Проектировал	Sheet No./Лист	Signature/Подпись	Date/Дата	Stage/Этап	Sheet No./Лист	Sheets/Листы
Chief Engineer/Главный инженер	M. Morozov	<i>[Signature]</i>		1	1	
Deputy/Заместитель	T. Kiyuchi	<i>[Signature]</i>				
Designed by/Проектировал	R. Sakaguchi	<i>[Signature]</i>				
Checked by/Проверено	P. Sanyal	<i>[Signature]</i>				
PLAN, ROOF PLAN, SECTION, ELEVATION ПЛАН, ПЛАН КРОВЛИ, РАЗРЕЗЫ, ФАСАДЫ				W 17-A-01 SCALE 1:100		