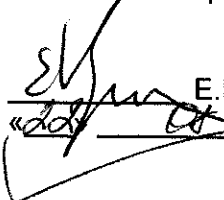
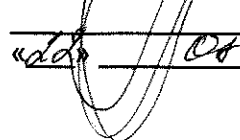


СОГЛАСОВАНО  
Главный инженер  
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

  
Е.Н. Карасев  
«20/6» 20/6 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по капитальному  
строительству  
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

  
А.С. Кесарев  
«20/6» 20/6 г.

Задание на проектирование № 4-601

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Характеристика основных данных и требований
1.	Наименование работы	Оснащение установки гидрокрекинг датчиками стационарных автоматических газоанализаторов
2.	Объект.	Основная производственная площадка ОАО «Славнефть-ЯНОС» Планшет № 26 Цех № 4 Установка гидрокрекинг
3.	Вид строительства	Техническое перевооружение
4.	Статья финансирования.	Инвестиционная программа ОАО «Славнефть-ЯНОС» на 2016г., техническое перевооружение, приведение опасного производственного объекта цеха №4 к требованиям правил.
5.	Номер СПП-элемента	
6.	Ориентировочный срок ввода объекта в эксплуатацию и период проведения СМР	Ввод объекта – декабрь 2016г. Проведение СМР на режиме.
7.	Ориентировочные сроки разработки документации по этапам и разделам.  <b>Окончательные сроки выполнения каждого этапа работ указываются в требованиях к предмету закупки.</b>	Окончательная рабочая документация – с момента подписания договора 2 месяца.
8.	Режим работы производства, межремонтный пробег	Режим работы производства – непрерывный, круглосуточный Межремонтный пробег – 2 года.
9.	Объем проектирования по разделам	Проектирование во всех разделах, необходимых для выполнения СМР и получения положительного заключения экспертизы.
10.	Границы проектирования	В соответствии с приложением №1.
11.	Исходные данные по объекту проектирования и требования к проекту, общие и по разделам проекта:	Приложение №1 – План расположения оборудования и сооружений. Приложение №2 – План расположения датчиков стационарных автоматических газоанализаторов. Технологический регламент (в электронном виде предоставляется по запросу проектировщика).

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Характеристика основных данных и требований
12.	Требования к проекту, общие и по разделам проекта:	В объем работ Подрядчика по настоящему Заданию входят все работы, сопровождающие процесс проектирования: сбор дополнительных исходных данных (не указанных в задании), проведение инженерных изысканий (с восстановлением покрытия после проведения изысканий), обследование строительных конструкций. Не позднее 15 дней со дня заключения договора Подрядчик обязан составить и передать Заказчику перечень разделов проекта.
	- технологическая часть	1. Выполнить дооснащение установки гидрокрекинг датчиками стационарных автоматических газоанализаторов согласно требованиям ФНИП «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств» от 29.03.16 г. 2. Предусмотреть вывод информации от датчиков загазованности установки гидрокрекинг по ТУ предоставляемые цехом № 20 по запросу проектировщика на рабочую станцию оператора, а также на рабочую станцию дежурного ВГСО.
	- автоматизация технологического процесса	Раздел выполнить в соответствии со следующими документами (предоставляются по запросу проектной организации): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Типовые Технические условия по проектированию систем управления (часть АТХ) на установках ОАО «Славнефть-ЯНОС»</li> <li>– Типовые Технические условия по проектированию части АТХ и на средства КИП и А для объектов ОАО «Славнефть-ЯНОС»</li> <li>– Основные технические решения по проектированию и монтажу средств КИПиА для объектов ОАО «Славнефть-ЯНОС»</li> </ul> Заказную документацию на средства автоматизации и систему управления (опросные листы и запросы на техническое предложение) выполнить по форме, передаваемой Заказчиком.  В случае необходимости предусмотреть расширение существующей системы управления для подключения новых сигналов по техническим условиям, выдаваемым Заказчиком на основании полученных от Подрядчика данных по типу и количеству новых сигналов. Подключение к системе управления осуществить внесением изменения в проект.
	- электротехническая часть	Раздел выполнить в соответствии с Техническими условиями, выдаваемыми ОГЭ по запросу проектной организации после предоставления исходных данных по потреблению электроэнергии.
	- строительная часть	-
	- механизация ремонтных работ	-

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Характеристика основных данных и требований
	- сметная часть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сметы должны быть составлены в программном комплексе «Багира» с учетом выходящих обновлений базы ГЭСН, ФЭР 2001 г. и программного комплекса.</li> <li>– Сметы должны быть разработаны ресурсным методом в текущих ценах на дату начала проектирования.</li> <li>– Сметы должны быть переданы Заказчику в формате сметной программы smt, в формате MS Excel, в формате pdf (отсканированные с подписями), а также на бумажном носителе в 3 экземплярах не позднее двух недель с момента передачи соответствующего раздела проекта.</li> <li>– В сметах в обязательном порядке должна быть указана рыночная стоимость оборудования и материалов по всем разделам проекта.</li> <li>– Затраты на проведение пусконаладочных работ технологического оборудования, электротехнического оборудования, оборудования КИПиА, а также пусконаладочных работ, связанных с подготовкой к эксплуатации слаботочных, контрольных и питающих электрических кабелей, должны быть предусмотрены в отдельных сметах.</li> </ul> <p>В сводных сметных расчетах в главе 10 «Содержание службы заказчика-застройщика» отдельной строкой указывать размер затрат Заказчика на осуществление строительного контроля, рассчитанный в соответствии с п. 15 «Положения о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства», утвержденного Постановлением РФ от 21.06.2010 №468.</p>
13.	Требования к обогреву трубопроводов, аппаратов, приборов КИПиА	-
14.	Обеспечение энергоресурсами (электроснабжение, теплоснабжение, воздухоснабжение), точки подключения	-
15.	Водоснабжение и канализация, точки подключения	-
16.	Требования к новому оборудованию и применяемым материалам	<p>В спецификациях всех разделов проекта должно присутствовать примечание следующего содержания: «По данной спецификации допускается использование эквивалентного по техническим характеристикам оборудования, изделий и материалов других типов и марок, применение оборудования, изделий и материалов, изготовленных по другим стандартам или техническим условиям, а также другого исполнения при условии соблюдения принятых в проекте технических решений и согласования с проектировщиком. При этом внесение изменений в данную спецификацию не требуется».</p> <p>Оборудование и материалы выбираются при проектировании. Все технические устройства, включая импортные, до начала применения должны соответствовать требованиям ст.7 Федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».</p>

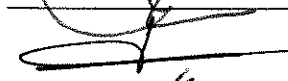
№ п/п	Перечень основных данных и требований	Характеристика основных данных и требований
17.	Порядок разработки заказной документации и технических проектов на оборудование	<p>Заказная документация на газоанализаторы должна быть разработана</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> в виде запроса на техническое предложение и опросного листа;</p> <p><input type="checkbox"/> в виде технического проекта с указанием необходимых параметров для привязки в рабочей документации. Технический проект должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 2.120-73.</p> <p>Заказная документация на газоанализаторы должна быть разработана:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> в двуязычном варианте (на русском и английском языках).</p> <p><input type="checkbox"/> на русском языке.</p>
18.	Исходные данные для привязки и подключения нового оборудования	-
19.	Необходимость демонтажа, перенесения внутренних инженерных сетей и сооружений, а также демонтажа оборудования и трубопроводов.	В проекте предусмотреть демонтаж недействующего оборудования, попадающего в границы проектирования. Возможность демонтажа оборудования проектная организация должна согласовать с их владельцами.
20.	Мероприятия по защите окружающей среды	-
21.	Требования к благоустройству территории и озеленения	-
22.	Дополнительные условия проектирования	<p>Проектная организация обязана предоставлять отчет о ходе выполнения проектных работ дважды в месяц, начиная с момента заключения договора. Форма отчета утверждается Заказчиком и прикладывается к Договору.</p> <p>В соответствии со ст.8 Федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектная организация осуществляет авторский надзор.</p>
23.	Требования по согласованию отдельных разделов и проектных решений.	Вся разработанная документация предварительно должна быть направлена Заказчику в электронном виде со статусом «Для согласования».
24.	Экспертиза документации	Выполнить экспертизу промышленной безопасности документации, предоставить положительное заключение, внесенное в реестр Ростехнадзора.

Приложение:

1. Приложение № 1 – План расположения оборудования и сооружений
2. Приложение № 2 – План расположения датчиков стационарных автоматических газоанализаторов.

Визовый лист к заданию на проектирование № \_\_\_\_\_ «Оснащение установки гидрокрекинг дат-  
чиками стационарных автоматических газоанализаторов ». Цех №4:

Главный специалист по процессу



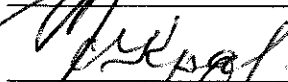
А.В. Пискунов

Зам. главного инженера по ОП и ТБ



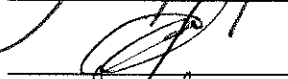
Д.В. Кириллов

Зам. главного инженера по производственному кон-  
тролю



А.В. Лозинский

Главный метролог



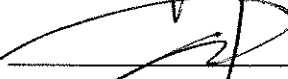
С.И. Кравец

Главный энергетик



С.Л. Егоров

Главный механик



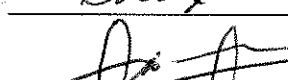
В.Ю. Борууев

Руководитель направления



С.А. Салтыков

Главный инженер службы директора  
по капитальному строительству



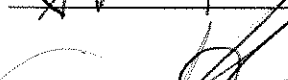
К.А. Михайлов

Ведущий инженер-технолог ОПНР



А.С. Данилов

Начальник цеха №15



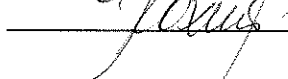
А.В. Григорьев

Начальник Управления инвестиционных проектов и  
повышения операционной эффективности



Г.Б. Чубаров  
О.В. Приходько

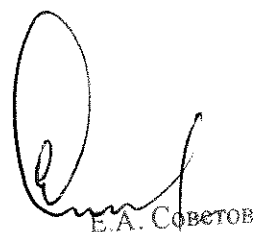
Заказчик: начальник цеха № 4 \_\_\_\_\_



С.В. Лохматов



Б.А. Буйлов

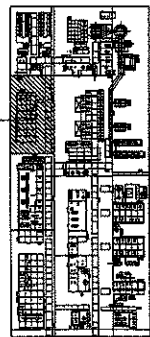
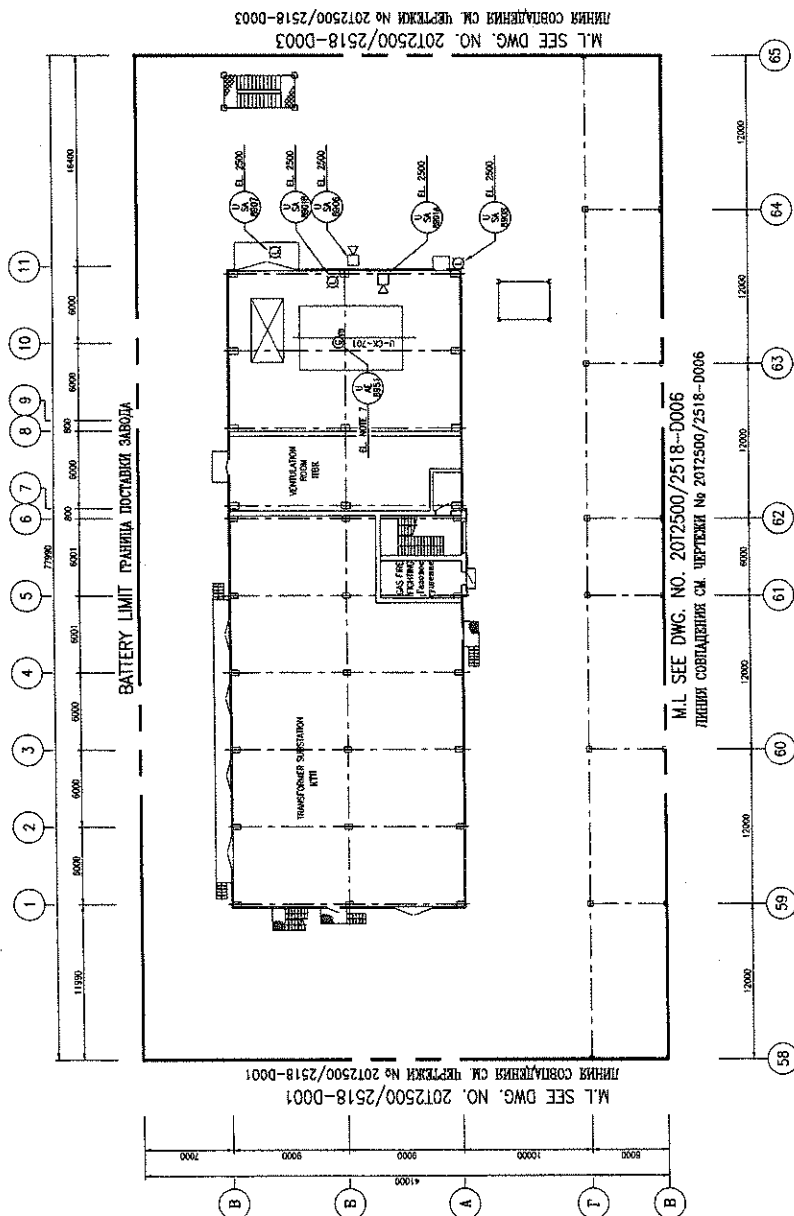
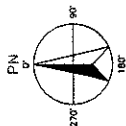


Е.А. Советов

технологическая  
схема установки  
гидрокрекинга

ОАО "Славнефть-ЯНОС"





BATTERY LIMIT ГРАНИЦА ПОСТАВКИ ЗАВОДА

KEY PLAN

**NOTE**

- [illegible]

[illegible]

YAROSLAV REFINERY MODERNIZATION PROJECT

YAROSLAV RUSSIAN FEDERATION  
YAROSLAV NEFTTEORG SINTETZ"

THIS DRAWING OR OTHERS PROPERTY OF TIVO TECHNOLOGIES CORPORATION. THIS DRAWING OR THE MATERIALS DESCRIBED THEREIN MAY NOT BE COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TIVO TECHNOLOGIES CORPORATION. FOR MORE INFORMATION, CONTACT TIVO TECHNOLOGIES CORPORATION, 1355 CALLE DEL MAR, SAN JOSE, CA 95128, TEL: 415-353-6000, FAX: 415-353-6001, WWW.TIVO.COM.

**Toyo Engineering Corporation**  
TOKYO JAPAN

TEC MARK NO  
8A-0572

CLIENTS ORDER NO.  
K

ACCOUNT

DATE MARK  
D

OCT/31/03

2 9  
LAYOUT PLAN OF GAS DETECTOR  
HYDROCRACKING PLANT  
ПЛАНОВОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТЕКТОРА ГАЗА  
РАССТОЯЖЕНИЯ СРЕДСТВ ИНА  
УСТАНОВКА ГИДРОКРЕКИНГ

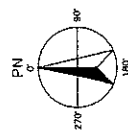
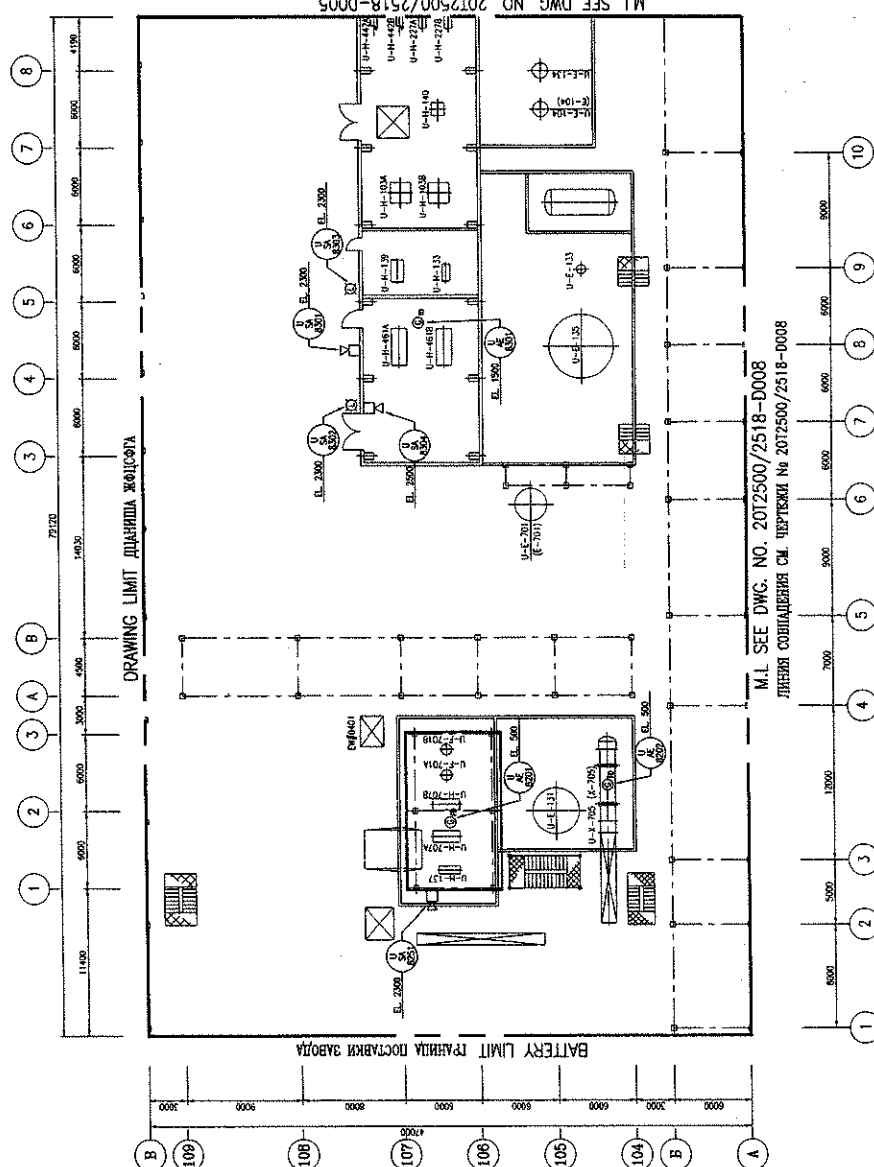
SCALE 1/200	DWG. NO. 20T2500/2518-D002-3
----------------	---------------------------------

SYMBOLS	
Символы обозначения	
	: ALARME GAS ALARM APPLIANCE : Звуковой сигнализатор загазованности
	: VISIBLE GAS ALARM APPLIANCE : Световой сигнализатор загазованности





1000-8157/0952.102 ON 2000



KEY PLAN  
THIS DWG.  
FOR REFERENCE IN DESIGN

NOTE

1. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
2. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
3. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
4. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
5. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
6. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
7. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
8. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
9. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.
10. ALL DIMENSIONS IN BRACKETED PARENTHESES ARE IN METERS.

1. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
2. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
3. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
4. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
5. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
6. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
7. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
8. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
9. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).
10. DETECTOR STEAM CURTAIN WILL BE ACTIVATED AUTOMATICALLY, IF ANY TWO GAS DETECTORS ALARM SIGNALS ARE RECEIVED AT 200 LIT. (2 OUT OF 4).

NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	CHKD.
1	FINAL PROJECT DOCUMENTS	11.11	11.11	11.11
2	FINAL PROJECT DOCUMENTS	11.11	11.11	11.11
3	FINAL PROJECT DOCUMENTS	11.11	11.11	11.11
4	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11
5	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11
6	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11
7	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11
8	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11
9	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11
10	APPROVED FOR DESIGN	11.11	11.11	11.11

YAROSLAVL REFINERY MODERNIZATION PROJECT  
OAO "SLAVNEFT-YAROSLAVNEFTORGSTINTZ"  
YAROSLAVL, RUSSIAN FEDERATION

THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF TOYO ENGINEERING CORPORATION. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT BE LOANED, REPRODUCED, COPIED, OR IN ANY MANNER DISSEMINATED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TOYO ENGINEERING CORPORATION.

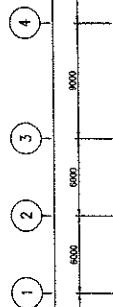
TOYO ENGINEERING CORPORATION  
1-1-1, Kojima, Nishi-Ku, Osaka 550, Japan  
TEL: 06-6521-1111  
FAX: 06-6521-1112

SCALE 1/200  
DWG. NO. 2012500/2518-D004-3  
SHEET 3 OF 3

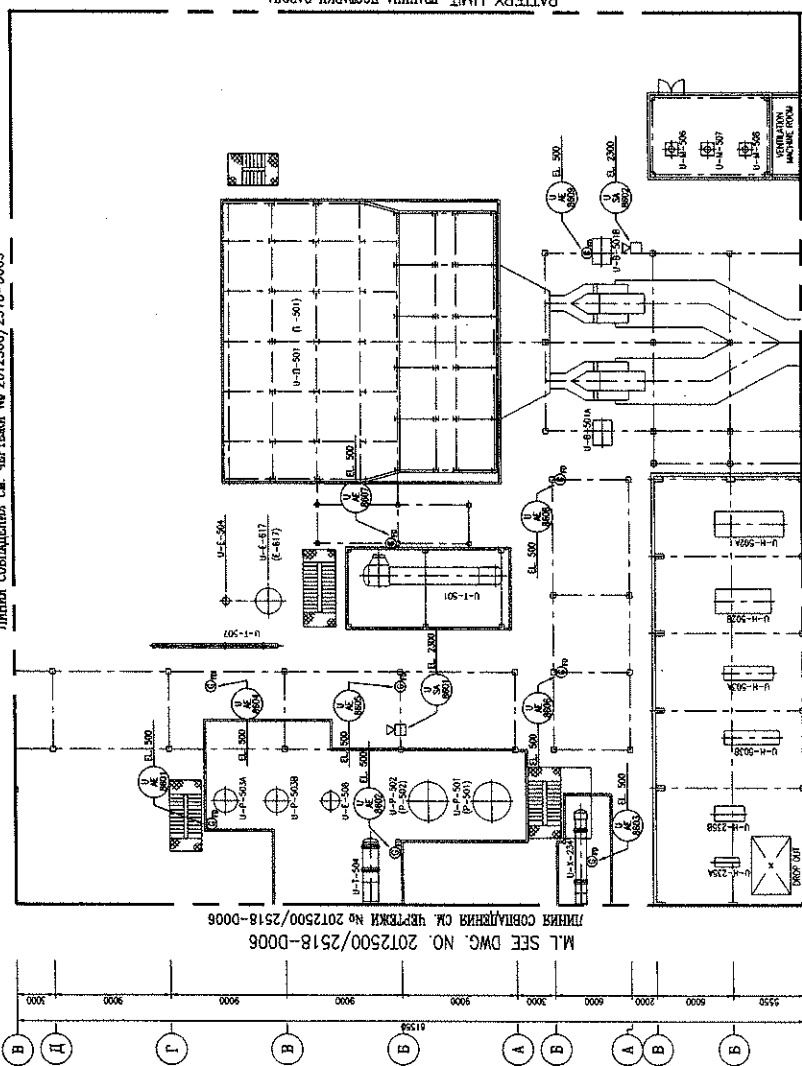
SYMBOLS  
Устройства обозначения  
У-1 - Газовый детектор  
У-2 - Газовый детектор  
У-3 - Газовый детектор  
У-4 - Газовый детектор  
У-5 - Газовый детектор  
У-6 - Газовый детектор  
У-7 - Газовый детектор  
У-8 - Газовый детектор  
У-9 - Газовый детектор  
У-10 - Газовый детектор





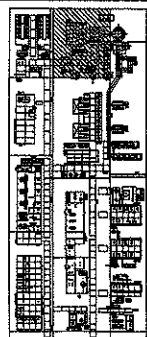


ЛИНИИ СОВПАДЕНИЯ СМ. ЧЕРТЕЖИ № 2012500/2518-0003



**DRAWING LIMIT** ДІАНИША ЖЦСГА

BATTERY UNIT ГРАНИЦА ПОСТАВКИ ЗАБОДА



### KEY PLAN

**NOTE**

### **SAMPLES**

- [illegible]

[illegible]

CAROSLAVL REFINERY MODERNIZATION PROJECT

QAO "SI AVNEET-YAROSI AVNEETEOBGSINTEZ"

ROSLAVL, RUSSIAN FEDERATION

FOR MORE INFORMATION ON THIS ENGINEERING CORPORATION, SEE PAGE 11. PHOTOGRAPH BY MICHAEL GOODMAN FOR ENR.

MAKING, OR SCHEDULE THEREON MAY NOT BE USED OR DISCLOSED FOR ANY OTHER PURPOSE, OR USED FOR OTHER THAN THE PURPOSE FOR WHICH IT WAS MADE OR IN FURTHERANCE OF ANY OTHER BUSINESS.

NAME (LAST, FIRST, MIDDLE)	ISSUE MARK	VOLUME MARK
...	...	...

**ENGINEERING CORPORATION**  
TOKYO JAPAN

ACCOUNT NO. 001/31/03

### LAYOUT PLAN OF GAS DETECTOR HYDROCRACKING PLANT

ПЛАНОВОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТЕКТОРА ГАЗА  
РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ НА

Установки гидрокремня

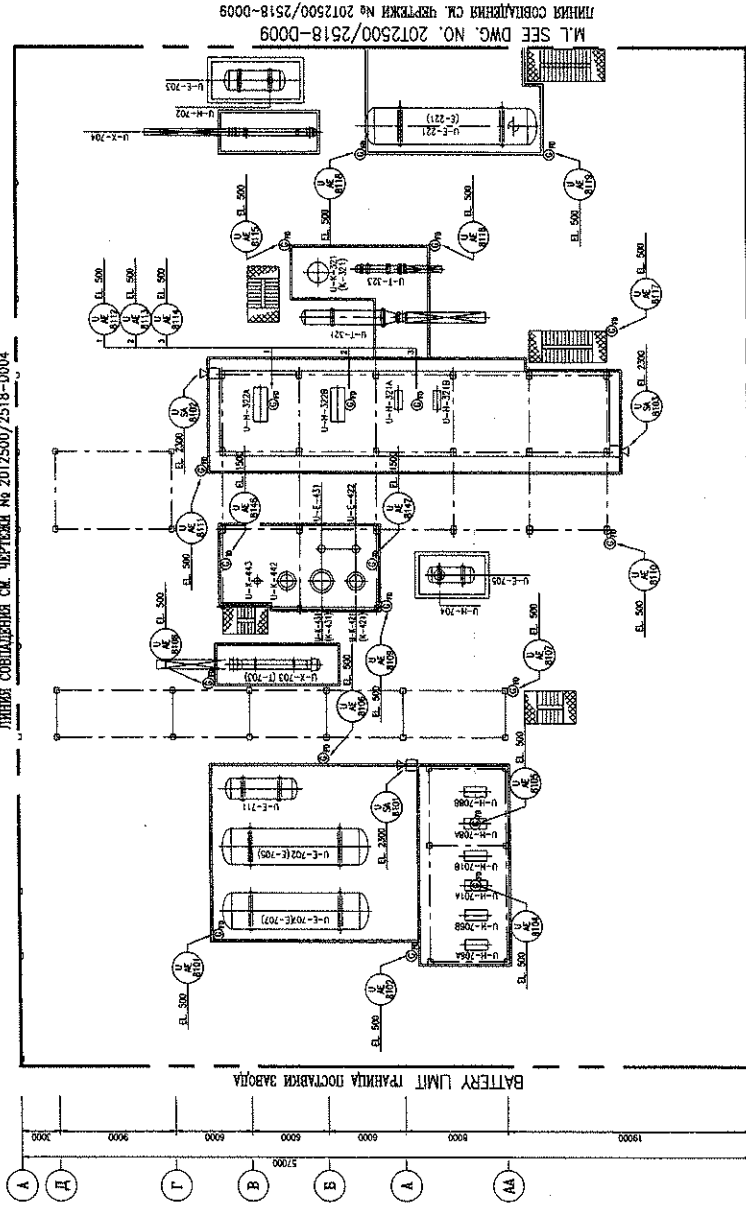
200 { **WSTZ** **H** **2012500/2518-D007-3**

1

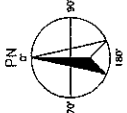
*Journal of Management Education* 36(1) 1-10  
© The Author(s) 2011  
Reprints and permissions: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>

1 2

M.L. SEE DWG. NO. 2017500/2518-0004  
ЛИНИИ СОБЛАДЕНИЯ СМ. ЧЕРТЕЖИ № 2017500/2518-0004



BATTERY LIMIT ГРАНИЦА ПОСТАВКИ ЗАВОДА



THIS DWG. IS THE MASTER COPY  
KEY PLAN  
DO NOT REPRODUCE IN ANY FORM

NOTE

1. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
2. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
3. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
4. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
5. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
6. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
7. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
8. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
9. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
10. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
11. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
12. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
13. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
14. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
15. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
16. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
17. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
18. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
19. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
20. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
21. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
22. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
23. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
24. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
25. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
26. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
27. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
28. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
29. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
30. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
31. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
32. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
33. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
34. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
35. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
36. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
37. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
38. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
39. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
40. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
41. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
42. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
43. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
44. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
45. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
46. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
47. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
48. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
49. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
50. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
51. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
52. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
53. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
54. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
55. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
56. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
57. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
58. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
59. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
60. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
61. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
62. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
63. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
64. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
65. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
66. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
67. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
68. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
69. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
70. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
71. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
72. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
73. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
74. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
75. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
76. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
77. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
78. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
79. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
80. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
81. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
82. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
83. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
84. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
85. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
86. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
87. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
88. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
89. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
90. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
91. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
92. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
93. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
94. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
95. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
96. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
97. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
98. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
99. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.
100. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETER.

NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	CHKD.
1	FINAL PROJECT DOCUMENTS	11.11.11	11.11.11	11.11.11
2	FINAL PROJECT DOCUMENTS	11.11.11	11.11.11	11.11.11
3	FINAL PROJECT DOCUMENTS	11.11.11	11.11.11	11.11.11
4	APPROVED FOR DESIGN	11.11.11	11.11.11	11.11.11

YAROSLAV REFINERY MODERNIZATION PROJECT  
OAO "SLAVNEFT-YAROSLAVNEFTORGINTETZ"  
YAROSLAVL, RUSSIAN FEDERATION

THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF TOTO ENGINEERING CORPORATION. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM TOTO ENGINEERING CORPORATION, NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM.

TOTO ENGINEERING CORPORATION  
1-1-1, SHIBUYA 1-CHOME, SHIBUYA-KU, TOKYO 100-0001, JAPAN  
TEL: 03-3488-1111 FAX: 03-3488-1112  
E-MAIL: TOTO@TOTO-ENG.CO.JP

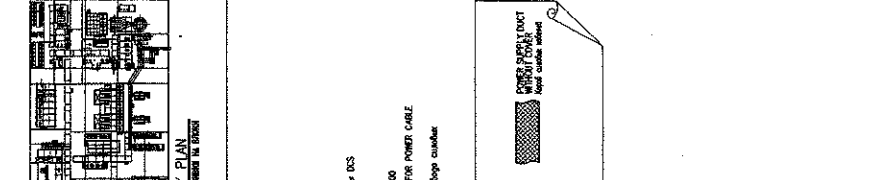
SCALE: 1/200  
DWG. NO. 2017500/2518-0008-3

SYMBOLS

YAROSLAV REFINERY MODERNIZATION PROJECT

ALARM GAS ALARM APPLANCE  
ALARM GAS ALARM APPLANCE  
ALARM GAS ALARM APPLANCE

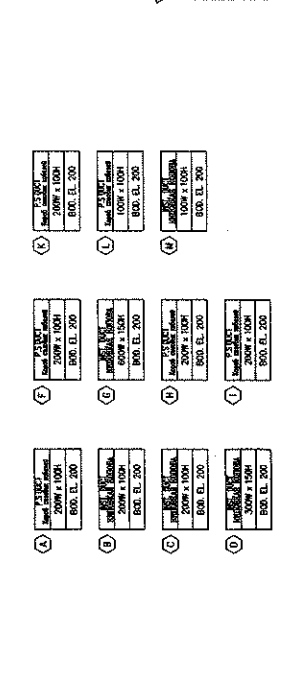




CONSIST OF 1000

DETAIL 'B'

DETAIL (Russian)



**DETAIL "A"**

DETAIL "B" ДЕТАЛЬ

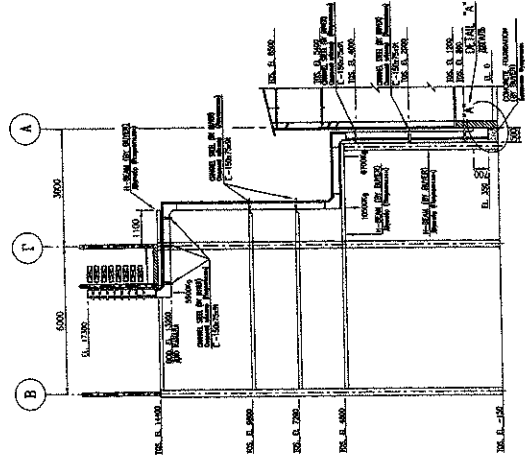
детей

(11111111) (11111111)

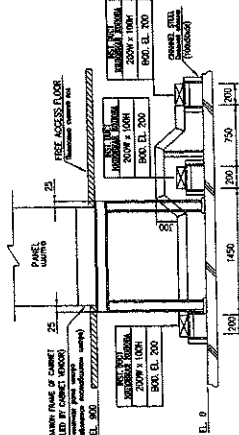
100

I

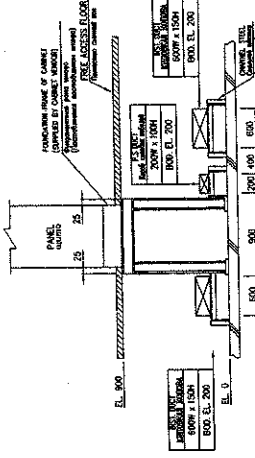




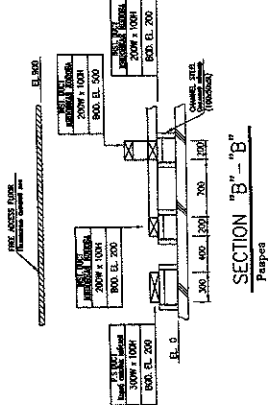
SECTION "A"-"A"  
Папас



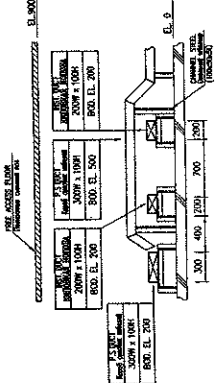
SECTION "E"-"E"  
Папас



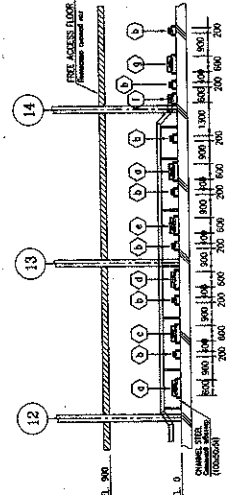
SECTION "C"-"C"  
Папас



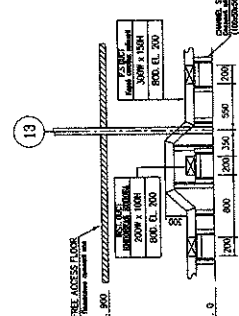
SECTION "B"-"B"  
Папас



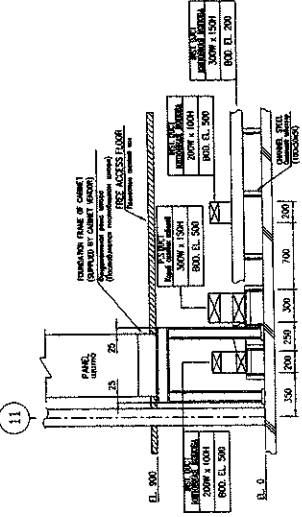
SECTION "C"-"C"  
Папас



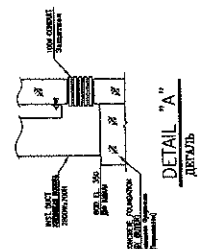
SECTION "F"-"F"  
Папас



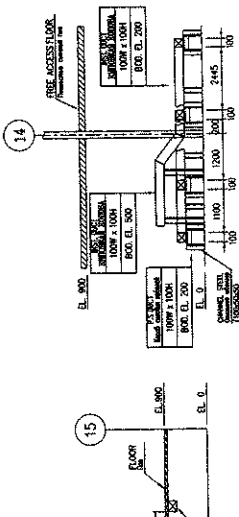
SECTION "H"-"H"  
Папас



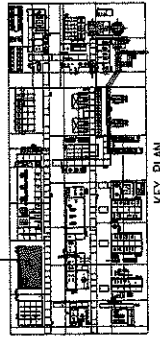
SECTION "D"-"D"  
Папас



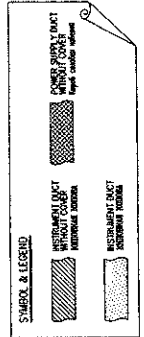
DUCT NO.	SECTION (mm)	DIAMETER (mm)	TYPE	THICKNESS (mm)	REMARKS
1	100	100	Steel	3	Steel duct
2	100	100	Steel	3	Steel duct
3	100	100	Steel	3	Steel duct
4	100	100	Steel	3	Steel duct
5	100	100	Steel	3	Steel duct
6	100	100	Steel	3	Steel duct
7	100	100	Steel	3	Steel duct
8	100	100	Steel	3	Steel duct
9	100	100	Steel	3	Steel duct
10	100	100	Steel	3	Steel duct
11	100	100	Steel	3	Steel duct
12	100	100	Steel	3	Steel duct
13	100	100	Steel	3	Steel duct
14	100	100	Steel	3	Steel duct
15	100	100	Steel	3	Steel duct
16	100	100	Steel	3	Steel duct
17	100	100	Steel	3	Steel duct
18	100	100	Steel	3	Steel duct
19	100	100	Steel	3	Steel duct
20	100	100	Steel	3	Steel duct
21	100	100	Steel	3	Steel duct
22	100	100	Steel	3	Steel duct
23	100	100	Steel	3	Steel duct
24	100	100	Steel	3	Steel duct
25	100	100	Steel	3	Steel duct
26	100	100	Steel	3	Steel duct
27	100	100	Steel	3	Steel duct
28	100	100	Steel	3	Steel duct
29	100	100	Steel	3	Steel duct
30	100	100	Steel	3	Steel duct
31	100	100	Steel	3	Steel duct
32	100	100	Steel	3	Steel duct
33	100	100	Steel	3	Steel duct
34	100	100	Steel	3	Steel duct
35	100	100	Steel	3	Steel duct
36	100	100	Steel	3	Steel duct
37	100	100	Steel	3	Steel duct
38	100	100	Steel	3	Steel duct
39	100	100	Steel	3	Steel duct
40	100	100	Steel	3	Steel duct
41	100	100	Steel	3	Steel duct
42	100	100	Steel	3	Steel duct
43	100	100	Steel	3	Steel duct
44	100	100	Steel	3	Steel duct
45	100	100	Steel	3	Steel duct
46	100	100	Steel	3	Steel duct
47	100	100	Steel	3	Steel duct
48	100	100	Steel	3	Steel duct
49	100	100	Steel	3	Steel duct
50	100	100	Steel	3	Steel duct
51	100	100	Steel	3	Steel duct
52	100	100	Steel	3	Steel duct
53	100	100	Steel	3	Steel duct
54	100	100	Steel	3	Steel duct
55	100	100	Steel	3	Steel duct
56	100	100	Steel	3	Steel duct
57	100	100	Steel	3	Steel duct
58	100	100	Steel	3	Steel duct
59	100	100	Steel	3	Steel duct
60	100	100	Steel	3	Steel duct
61	100	100	Steel	3	Steel duct
62	100	100	Steel	3	Steel duct
63	100	100	Steel	3	Steel duct
64	100	100	Steel	3	Steel duct
65	100	100	Steel	3	Steel duct
66	100	100	Steel	3	Steel duct
67	100	100	Steel	3	Steel duct
68	100	100	Steel	3	Steel duct
69	100	100	Steel	3	Steel duct
70	100	100	Steel	3	Steel duct
71	100	100	Steel	3	Steel duct
72	100	100	Steel	3	Steel duct
73	100	100	Steel	3	Steel duct
74	100	100	Steel	3	Steel duct
75	100	100	Steel	3	Steel duct
76	100	100	Steel	3	Steel duct
77	100	100	Steel	3	Steel duct
78	100	100	Steel	3	Steel duct
79	100	100	Steel	3	Steel duct
80	100	100	Steel	3	Steel duct
81	100	100	Steel	3	Steel duct
82	100	100	Steel	3	Steel duct
83	100	100	Steel	3	Steel duct
84	100	100	Steel	3	Steel duct
85	100	100	Steel	3	Steel duct
86	100	100	Steel	3	Steel duct
87	100	100	Steel	3	Steel duct
88	100	100	Steel	3	Steel duct
89	100	100	Steel	3	Steel duct
90	100	100	Steel	3	Steel duct
91	100	100	Steel	3	Steel duct
92	100	100	Steel	3	Steel duct
93	100	100	Steel	3	Steel duct
94	100	100	Steel	3	Steel duct
95	100	100	Steel	3	Steel duct
96	100	100	Steel	3	Steel duct
97	100	100	Steel	3	Steel duct
98	100	100	Steel	3	Steel duct
99	100	100	Steel	3	Steel duct
100	100	100	Steel	3	Steel duct



SECTION "J"-"J"  
Папас

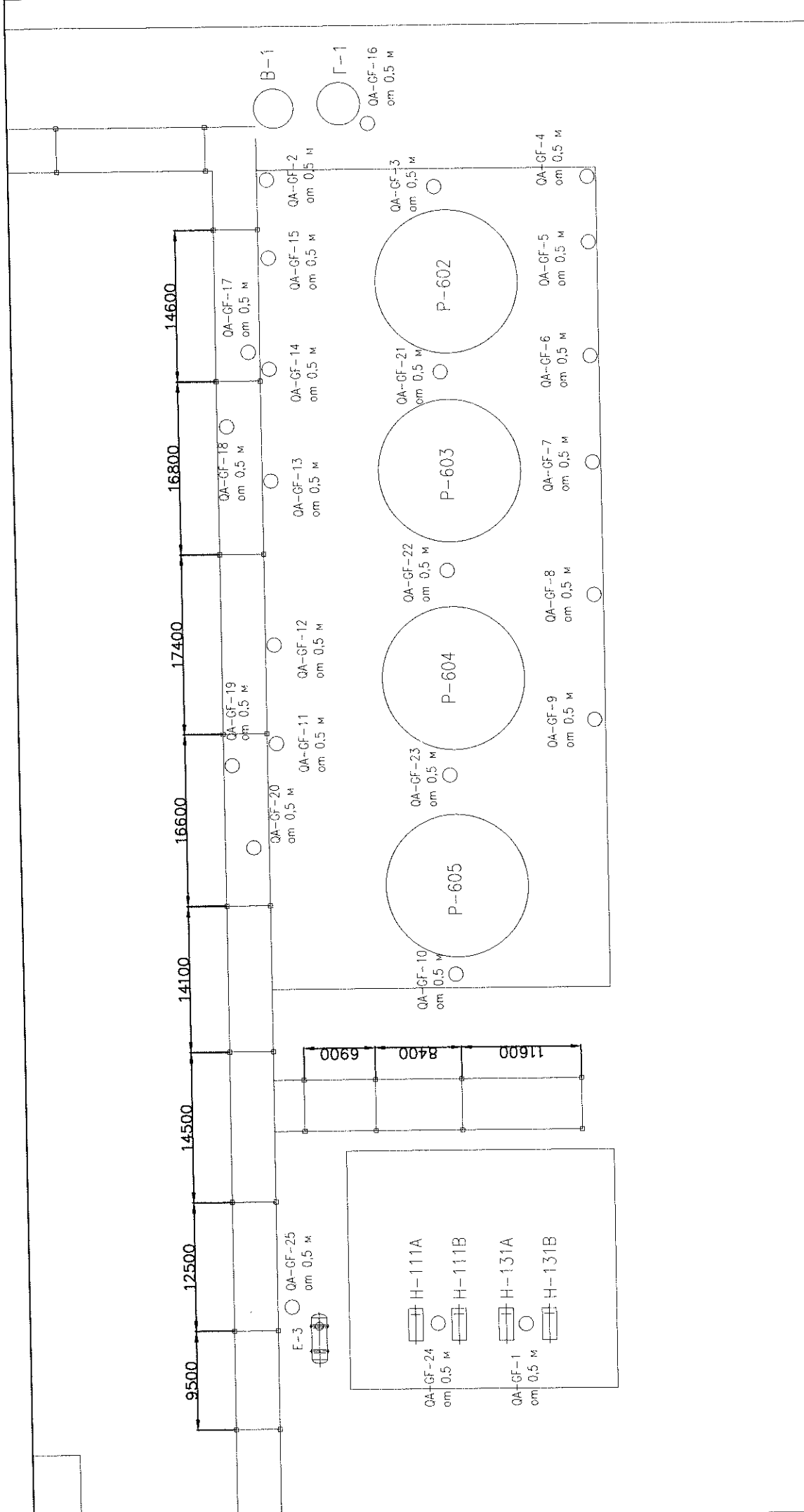


NOTE  
1. OPENING HOLE FOR CABLES  
2. OPENING HOLE FOR POWER CABLE  
3. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
4. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
5. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
6. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
7. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
8. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
9. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
10. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
11. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
12. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
13. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
14. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
15. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
16. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
17. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
18. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
19. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
20. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
21. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
22. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
23. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
24. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
25. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
26. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
27. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
28. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
29. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
30. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
31. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
32. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
33. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
34. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
35. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
36. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
37. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
38. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
39. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
40. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
41. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
42. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
43. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
44. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
45. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
46. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
47. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
48. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
49. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
50. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
51. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
52. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
53. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
54. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
55. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
56. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
57. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
58. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
59. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
60. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
61. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
62. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
63. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
64. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
65. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
66. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
67. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
68. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
69. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
70. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
71. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
72. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
73. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
74. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
75. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
76. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
77. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
78. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
79. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
80. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
81. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
82. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
83. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
84. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
85. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
86. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
87. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
88. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
89. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
90. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
91. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
92. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
93. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
94. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
95. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
96. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
97. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
98. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
99. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS  
100. OPENING HOLE FOR OPERATOR STATIONS



NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY
1	FINAL PROJECT DOCUMENTS	1/1	1
2	APPROVED FOR DESIGN	1/1	1
3	APPROVED FOR CONSTRUCTION	1/1	1
4	APPROVED FOR OPERATION	1/1	1
5	APPROVED FOR MAINTENANCE	1/1	1
6	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
7	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
8	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
9	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
10	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
11	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
12	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
13	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
14	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
15	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
16	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
17	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
18	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
19	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
20	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
21	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
22	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
23	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
24	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
25	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
26	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
27	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
28	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
29	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
30	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
31	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
32	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
33	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
34	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
35	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
36	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
37	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
38	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
39	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
40	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
41	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
42	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
43	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
44	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
45	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
46	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
47	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
48	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
49	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
50	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
51	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
52	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
53	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
54	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
55	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
56	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
57	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
58	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
59	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
60	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
61	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
62	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
63	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
64	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
65	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
66	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
67	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
68	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
69	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
70	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
71	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
72	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
73	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
74	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
75	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
76	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
77	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
78	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
79	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
80	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
81	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
82	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
83	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
84	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
85	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
86	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
87	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
88	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
89	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
90	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
91	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
92	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1
93	APPROVED FOR REUSE	1/1	1
94	APPROVED FOR REPAIR	1/1	1
95	APPROVED FOR REPLACEMENT	1/1	1
96	APPROVED FOR REMOVAL	1/1	1
97	APPROVED FOR DISCARD	1/1	1
98	APPROVED FOR DESTRUCTION	1/1	1
99	APPROVED FOR DISPOSAL	1/1	1
100	APPROVED FOR RECYCLING	1/1	1

YAROSLAVL REFINERY MODERNIZATION PROJECT  
OAO "SLAVNEFT-YAROSLAVNEFTORGSTREZ"  
YAROSLAVL, RUSSIAN FEDERATION  
TOYO ENGINEERING CORPORATION  
TOKYO, JAPAN  
DATE: 2014/5/20  
SCALE: NONE  
LAYOUT OF INSTRUMENT CABLE WAY IN RACK ROOM  
HYDROCRACKING PLANT  
Petrochemical Inspector KIMDOKKIN referred 6 unapproved 12  
Yamaguchi Engineering  
DATE: 2014/5/20/2522-D002-2



Цех №4 Установка гидрокрекинг							