



5S and Kaizen project presentation Q3 2025



Implementation of the 5S Methodology and Value Stream Optimization in the Cylinders Department

Leader: Mihail Kostadinov

Team members: Mihail Kostadinov

Project coach: Stoyan neshevski

Champion: Alexander Kovarshten

Field of activity: Repair of Material Handling Equipment

Location / Factory: RUSE TVH BULGARIA

Completion date: 30.09.2025

1. Problem selection

High level definition of the problem:

Production targets for 2024 were missed by 24%, equivalent to 167 cylinders. Unbalanced production process. Poor workplace organization and clutter in the Cylinder Restoration Department. Inefficient processes and material flow.

Problem:

Low productivity. High production imbalance. Need for a large buffer storage area. Low equipment utilization. Unnecessary internal material handling activities. Production components are misplaced or lost.

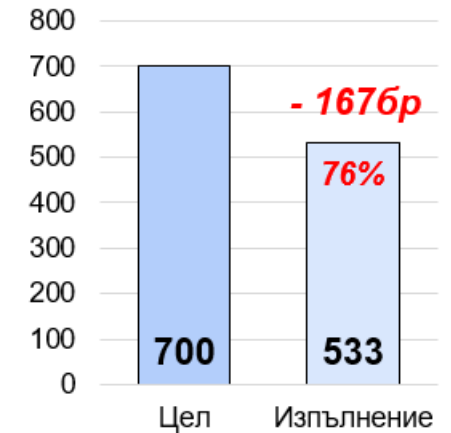
Conetion to the strategy plan:

Achieve a 10% performance improvement in Q1, Q2, and Q3. Achieve the 2025 production targets. Introduce new products. Support the company's growth.

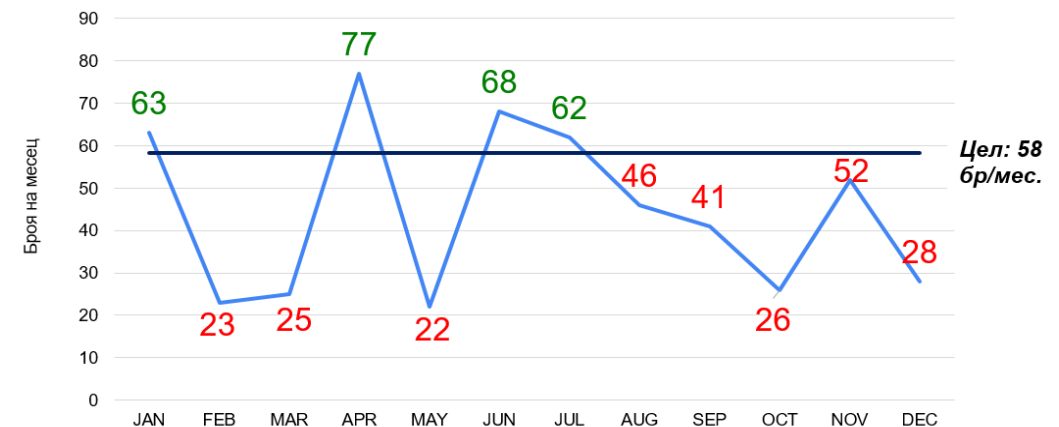
Project scope:



2024 цел / изпълнение



Възстановяване на PIS, 2024, месечно





Problem
selection

Target
setting

Team
building

Current
state

Project
plan

Root cause
analysis

Implementation of
solution

Target-result
control

Standardization

Deployment

5S

2. Target setting

Trend analysis:

Implement and
Sustain 5S
Implement Lean
Principles



Target:

INDICATORS	UNIT	BASELINE	TARGET
Average Monthly Production – Q1, Q2, Q3	units/month	47	52
% Improvement	%	-	10
Annual Production	units	533	700
% Improvement	%	-	24
Average Monthly Production, 2025	units/month	45	58
PERIOD		2024	2025

3. Team building

Names and duties of people

Team photo

Eng. Aleksandar Kovarshten – General Manager
Mihail Kostadinov – Hydraulic Technician

Meeting dates:
Every fryday



4. Current state analysis

Establishing the facts (Genchi genbutsu):

- The order is received for the restoration of a cylinder:



- The cylinder is defective, and the required parts are identified:



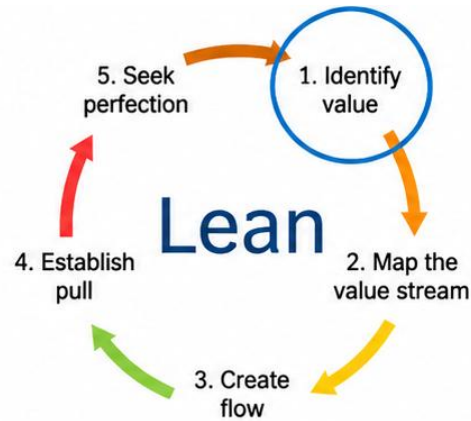
- The cylinder undergoes additional machining processes and is prepared for reassembly:



- The cylinder is ready for delivery:



4. Current state analysis



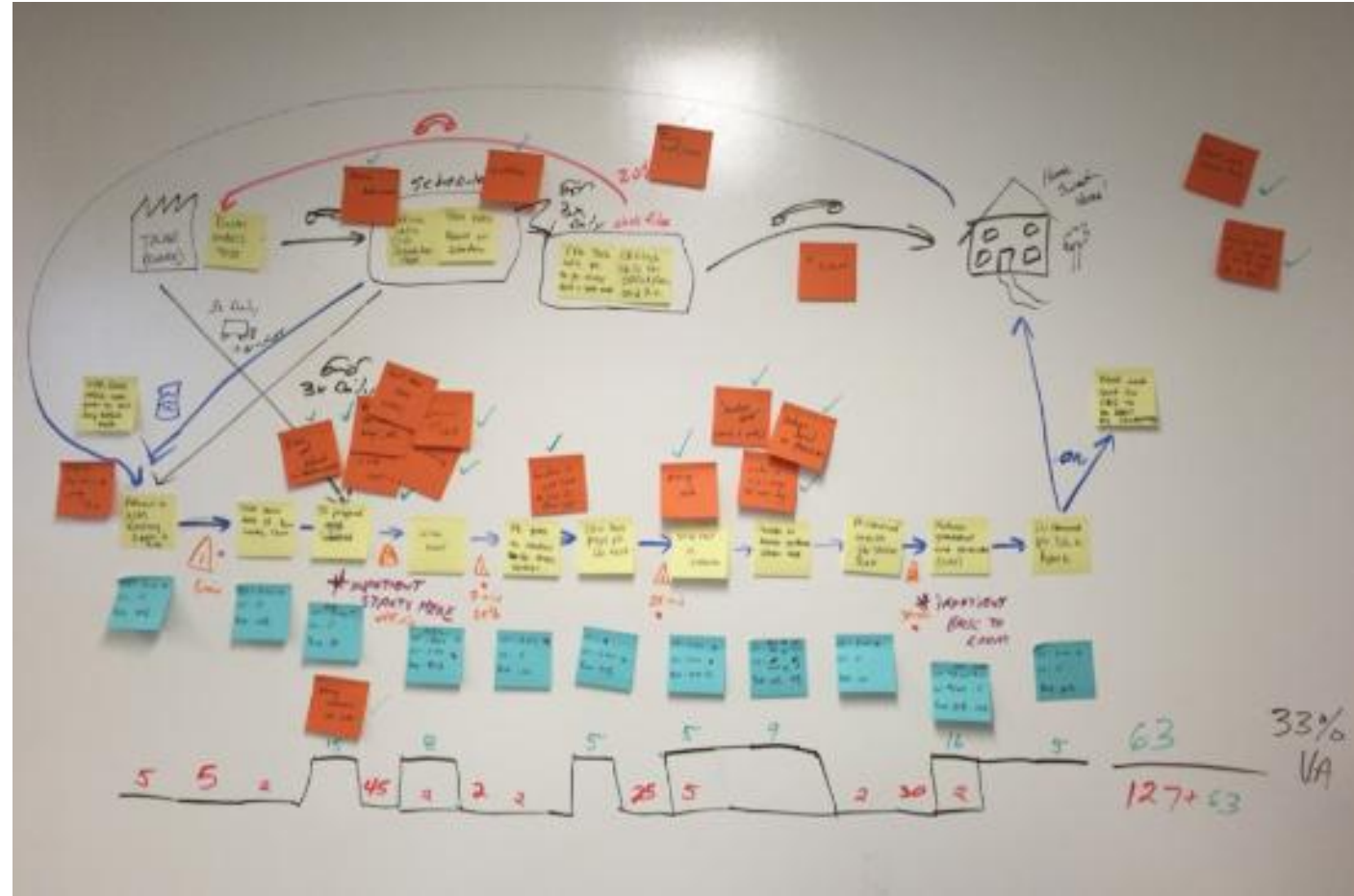
- **Added Value is everything that results in:**

1. A process or activity that transforms resources or information into a final product or service
2. The first time it is done
3. The customer is willing to pay for it

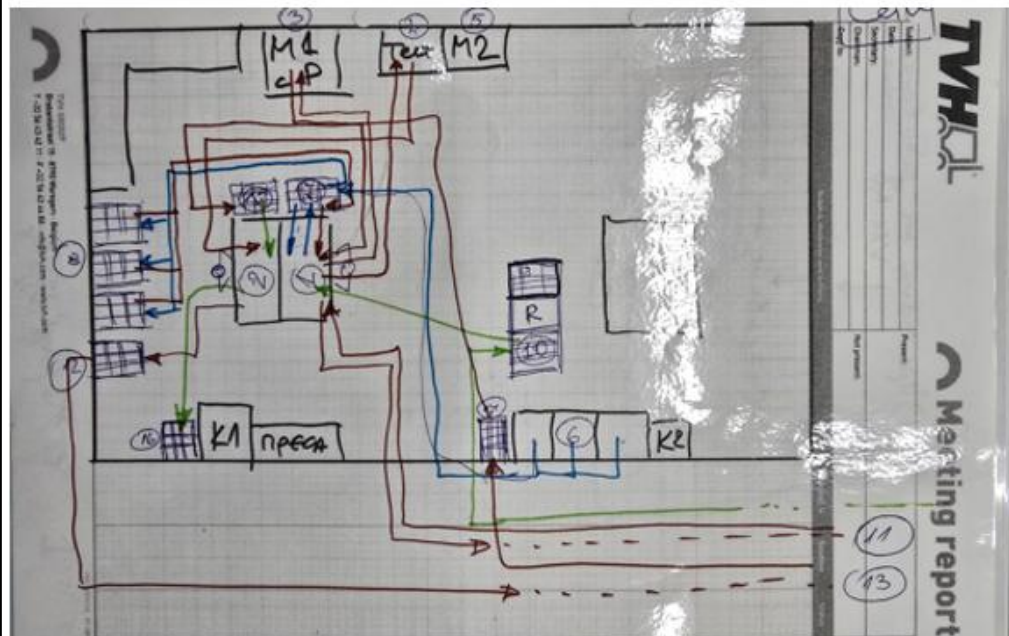
- **Activities with Added Value:**

1. Disassembly
2. Inspection
3. Cleaning
4. Assembly
5. Reassembly
6. Hydraulic Testing
7. Labeling
8. Marking

4. Current state analysis



4. Current state analysis



Problem
selectionTarget
settingTeam
buildingCurrent
stateProject
planRoot cause
analysisImplementation of
solutionTarget-result
control

Standardization

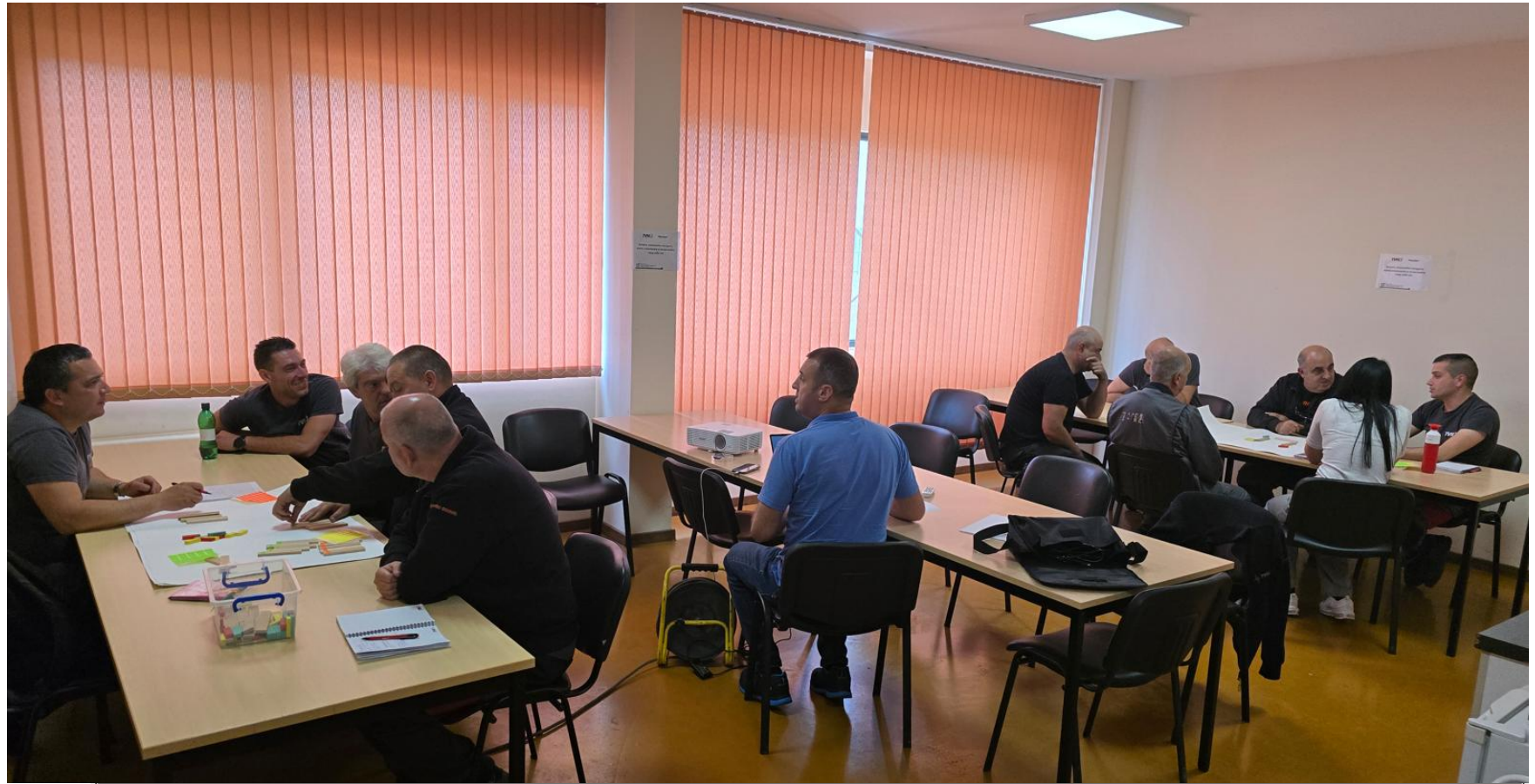
Deployment

5S

4. Current state analysis

Продукт <i>Item</i>	ЦИЛИНДРИ работилница Русе <i>PIS TVH BG</i>							
месец, цел <i>month, target</i>	СЕПТЕМВРИ <i>September</i>				Дефектовани <i>Disassembled</i>		Готови <i>Reman</i>	
					92		72	
Постигнати резултати / <i>Achieved results</i>						Δ		Δ
за седмицата <i>for the week</i>	23/	18/	23/	18/	23/	18/	23/	18/
дейност <i>activity</i>	Дефектовани <i>Disassembled</i>	Готови <i>Reman</i>	Дефектовани <i>Disassembled</i>	Готови <i>Reman</i>	Дефектовани <i>Disassembled</i>	Готови <i>Reman</i>	Дефектовани <i>Disassembled</i>	Готови <i>Reman</i>
Понеделник <i>Monday</i>	01-Sep	01-Sep	08-Sep	08-Sep	15-Sep	15-Sep	22-Sep	22-Sep
Вторник <i>Tuesday</i>	02-Sep	02-Sep	09-Sep	09-Sep	16-Sep	16-Sep	23-Sep	23-Sep
Сряда <i>Wednesday</i>	03-Sep	03-Sep	10-Sep	10-Sep	17-Sep	17-Sep	24-Sep	24-Sep
Четвъртък <i>Thursday</i>	04-Sep	04-Sep	11-Sep	11-Sep	18-Sep	18-Sep	25-Sep	25-Sep
Петък <i>Friday</i>	05-Sep	05-Sep	12-Sep	12-Sep	19-Sep	19-Sep	26-Sep	26-Sep
кс / <i>cw</i>	36 (износ)		37		38 (износ)		39	

4. Current state analysis



[illegible]

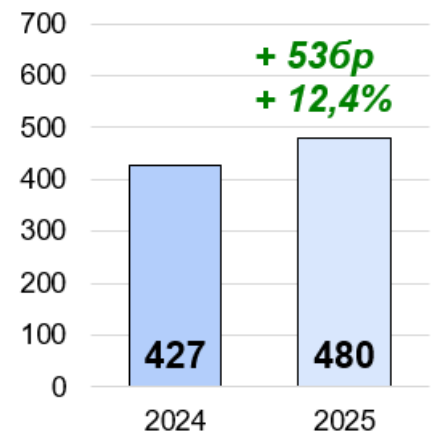
INDICATORS	UNIT	BASELINE	TARGET	CURRENT STATUS
Average Monthly Production – Q1, Q2, Q3	units/month	47	52	63
% Improvement	%	-	10	12.4
Annual Production	units	533	700	
% Improvement	%	-	24	
Average Monthly Production, 2025	units/month	45	58	
PERIOD		2024	2025	



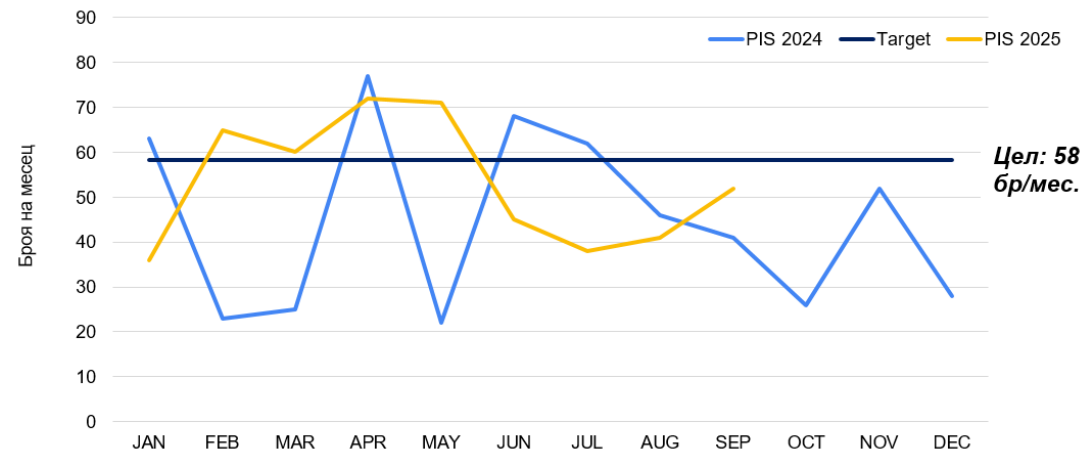
8. Target- result control

INDICATORS	UNIT	BASELINE	TARGET	CURRENT STATUS
Average Monthly Production – Q1, Q2, Q3	units/month	47	52	63
% Improvement	%	-	10	12.4
Annual Production	units	533	700	
% Improvement	%	-	24	
Average Monthly Production, 2025	units/month	45	58	
PERIOD		2024	2025	

Q1, Q2 & Q3



Възстановяване на PIS, месечно

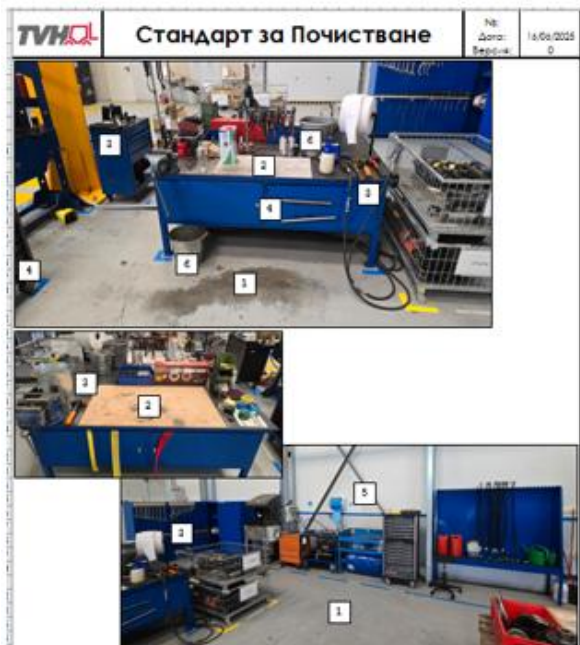


9. Standardization

Стандарт за Почистване

№: 14/06/2025

Версия: 0

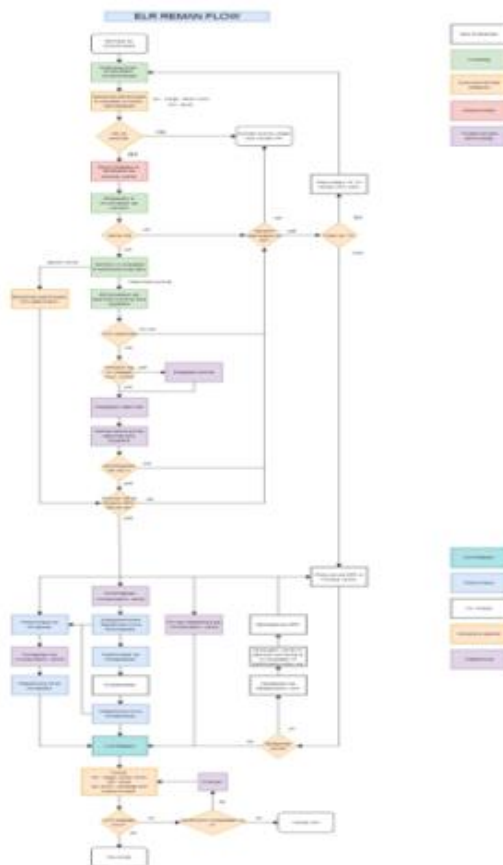


№	МЕСТО НА ПОЧИСТВАНЕ	С КОИКО	КАК	ИЗХОДНО СЪСТОЯНИЕ	КОГО	ВРЕМЕ
1	Ръц. пространство под оборудването	метла, кофачка	тежко	без боклуци, отпадъци и мазнини	1 x складира	10
2	Работен плот маз и отпадъци	метла, кофачка	тежко	без боклуци, отпадъци и мазнини	1 x складира	10
3	Работен плот маз и отпадъци	метла, кофачка	тежко	без боклуци, отпадъци и мазнини	1 x складира	10
4	Корина за отпадъци	метла, кофачка	тежко	без боклуци, отпадъци и мазнини	1 x складира	10
5	Оборудване	метла, кофачка	тежко	без боклуци, отпадъци и мазнини	1 x складира	10
6	Корина за отпадъци	метла, кофачка	тежко	без боклуци, отпадъци и мазнини	1 x складира	10

Изготвил: [Signature]

Проверил: [Signature]

Дата на издаване: [Signature]



ПЛАН ЗА ПОДОБРИЕ

№	Задача	Отг.	Срок
1.	Изготвяне на Layout, определяне на дейността с АС и БАС.	AK	ср 36
2.	Определяне какво/къде ще бъде разположено.	HK	ср 36
3.	Очертаване на местата на всички палети/оборудване	HK	ср 37
4.	Материал/консигнационни системи. Изготвяне на централни складира	AK	ср 37
5.	Етикетиране всичко.	HK	ср 37
6.	Табло - попълване. Мащо - всичко което се складира	HK	ср 37
7.	Изготвяне на Стандарт за почистване	AK	ср 37
8.	Почистване всичко от Стандарт	HK	ср 37

[illegible]

11.5 S

First Audit. Points 50

ПРЕДИ Проверочен лист по 5S

Завод	ТВН	Зона	Цилиндри	Дата	29.08.2025
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S
Общо точки	10	4	8	9	19
Бр. Вълрски	5	5	5	5	5
Средно точки	2.0	0.8	1.6	1.8	2.0

Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
1.01	На работното място се намират само нужните материали, нап. и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.						
1.02	На работното място се намират само нужните инструменти, приспособления и др.п. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.						
1.03	На работното място се намира само необходимото оборудване. Машини, стелажки, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.						
1.04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.						
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото						

Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.						
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - кутии, нап. материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; предмети по други места - инструменти, стелажки и пр.)						
2.03	Количествата за материали, консумативи и нап. са ясно дефинирани, очертани и надписани.						
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, нап. машини, участъци, павици и пр.						
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.						

Дейности по 3S - СИЯИНА ЧИСТОТА

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
3.01	Подовите са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните, са чисти.						
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капади, стойки с материали и др.)						
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.						
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.						
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.						

Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
4.01	Има график, който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.						
4.02	Има график, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.						
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)						
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.						
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.						

Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
5.01	Представител на Менеджмента е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.						
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.						
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)						
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.						
5.05	Екип стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.						

Second Audit. Points 97

СЛЕД Проверочен лист по 5S

Завод	ТВН	Зона	Цилиндри	Дата	23-Sep-25
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S
Общо точки	0	0	0	0	0
Бр. Вълрски	0	0	0	0	0
Средно точки	0	0	0	0	0

Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
1.01	На работното място се намират само нужните материали, нап. и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.						
1.02	На работното място се намират само нужните инструменти, приспособления и др.п. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.						
1.03	На работното място се намира само необходимото оборудване. Машини, стелажки, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.						
1.04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.						
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото						

Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.						
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - кутии, нап. материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; предмети по други места - инструменти, стелажки и пр.)						
2.03	Количествата за материали, консумативи и нап. са ясно дефинирани, очертани и надписани.						
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, нап. машини, участъци, павици и пр.						
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.						

Дейности по 3S - СИЯИНА ЧИСТОТА

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
3.01	Подовите са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните, са чисти.						
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капади, стойки с материали и др.)						
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.						
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.						
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.						

Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
4.01	Има график, който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.						
4.02	Има график, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.						
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)						
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.						
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.						

Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА

№	Описание	0	1	2	3	4	Заб.
5.01	Представител на Менеджмента е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.						
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.						
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)						
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.						
5.05	Екип стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.						

11. 5 S

Before



After



11.5 S

Before



After



11.5 S

Before



After



11.5 S

Before



After

