

5S и Кайзен стандартна презентация



Внедряване на автономна поддръжка и 5S

Лидер: Стоян Дилов

Членове на екипа: Георги Миленов, Георги Божков, Христо Манолов, Венелин Георгиев, Ресмие Димитрова, Георги Станков

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Миглена Копчева

Сфера на дейност: Автономна поддръжка на категория „А“ машини и 5 S – Цех Опаковка

Място / Фабрика: НИКИ ООД

Дата на завършване: 30.09.2025



1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

Фирмата е в процес на динамично развитие – с нови машини, оборудване и разширяване на екипа. С времето обаче се наблюдава влошаване на поддръжката на оборудването, поради липса на изградена култура. Дори новите машини бързо се амортизират. Това доведе до необходимостта от въвеждане на автономна поддръжка с цел подобряване на грижата за оборудването и изграждане на устойчиви навици сред операторите.

Проблем:

Липсват ясни правила за почистване, смазване, притягане и инспекция, а дейностите не се изпълняват системно. Това води до повреди, престои и затруднения в планирането. Нямаме обработени и лесно достъпни данни за повредите и сменените части. Това влияе негативно върху ефективността на оборудването, мотивацията на екипа и безопасността на работа.

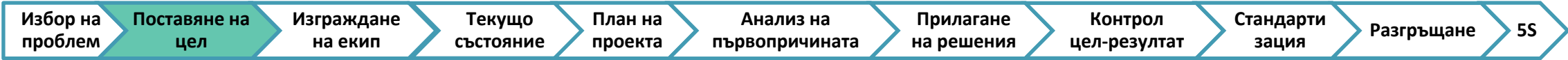
Връзка със стратегическия план:

За да продължим да растем, да печелим нови клиенти и да повишаваме ефективността си, се нуждаем от надеждно оборудване и стабилни процеси. Решаването на проблема с липсата на системна поддръжка е ключово за намаляване на престои, повишаване на производствената сигурност и подобряване на общата ефективност – основа за устойчиво развитие и по-добро обслужване на клиентите.

Обхват на проекта:

Машини категория А

№	Наименование на машина	Модел	Вътрешно фирмен номер	Тежест
11	Фреза DMC 1035V	DMC 1035V	195	2%
12	Огъващ център	Salvagnini	230	4%
13	Струг HAAS	SL-10 THE	172	2%
14	Фреза HAAS	MiniMill	231	2%
15	Фреза HAAS	VF-1DHG	221	2%
16	Струг HAAS	TL-1 HE	211	2%



2. Постановяне на цел

Анализ на тенденции:

Престоя на машините, поради аварийни ситуации трупа загуби на предприятието.
Нямаме статистически данни за тези машини, колко време са били в престой поради авария.

ЦЕЛ:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ
Изпълнение на план за АП	%	57	69
5S	%	53	90
ПЕРИОД		Юли 2025	Септември 2025

3. Изграждане на екип

ДОБАВЯНЕ НА СНИМКА НА ЕКИПА

Имена и длъжности на лицата:

Стоян Дилов – технически директор

Христо Манолов – Заместник ръководител звено

Венелин Георгиев – Служител

Ресмие Димитрова – Служител

Георги Станков– Ръководил звено

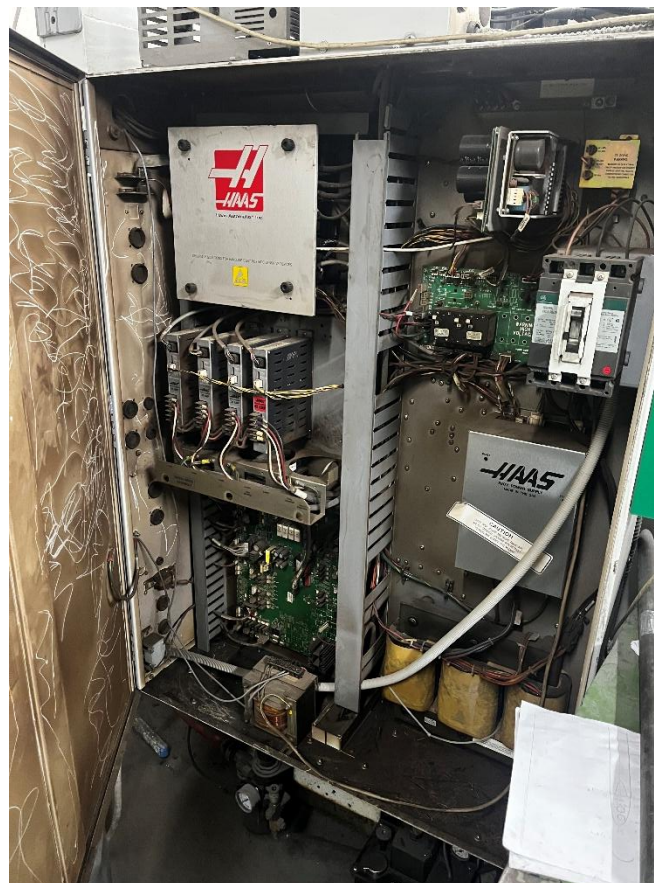


4. Изясняване на текущото състояние

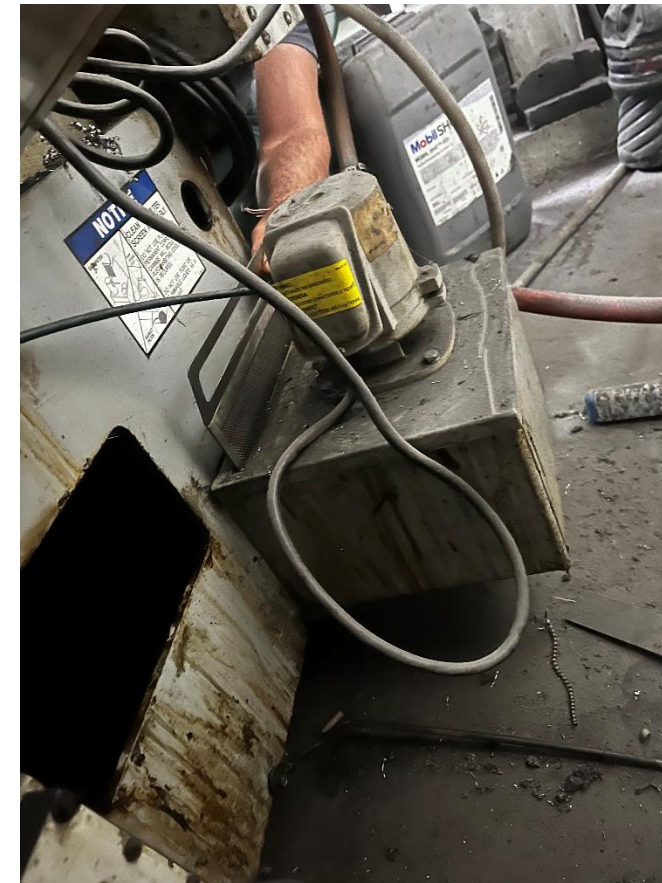
HAAS TL-1



HAAS Mini Mill



HAAS VF1



4. Изясняване на текущото състояние

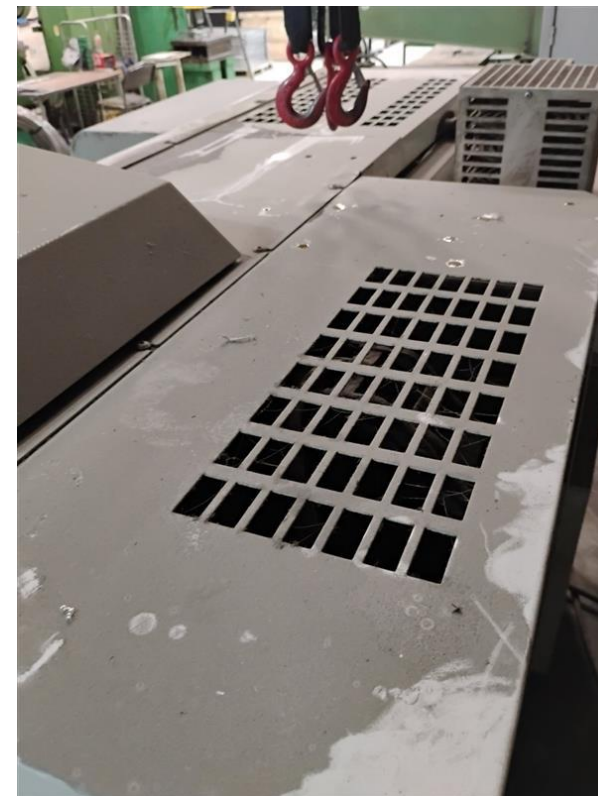
HAAS VF 1



HAAS TL



HASS SL



[illegible]

6. Анализ на първопричината

5 - Защо анализ

Проблем: Машините често се повреждат, което води до забавяне на поръчки и ниска ефективност.

Защо машините често се повреждат?

→ Защото не се извършва редовна поддръжка (почистване, смазване, инспекции и т.н.).

Защо не се извършва редовна поддръжка?

→ Защото няма ясни правила и стандарти за тези дейности.

Защо няма ясни правила и стандарти?

→ Защото не е въведена система за автономна поддръжка и операторите не са обучени.

Защо не е въведена система за автономна поддръжка?

→ Защото до момента не е имало фокус върху изграждането на такава култура и подход.

Защо не е имало фокус върху тази култура?

→ Защото усилията досега са били насочени основно към разрастване и производство, а не към устойчивост и поддръжка.



Първопричина:

Липса на фокус и системен подход за изграждане на култура на автономна поддръжка.

8. Контрол цел – резултат

HASS SL



HASS SL



Фреза HAAS VF1



8. Контрол цел – резултат

HAAS TL



HAAS TL



Избор на
проблемПоставяне на
целИзграждане
на екипТекущо
състояниеПлан на
проектаАнализ на
първопричинатаПрилагане
на решенияКонтрол
цел-резултатСтандарти
зация

Разгръщане

5S

8. Контрол цел – резултат

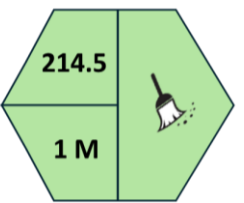
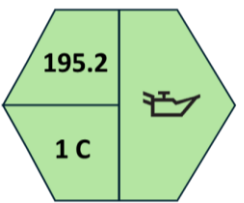
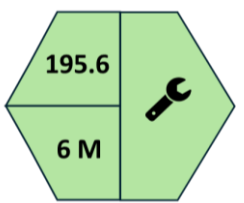
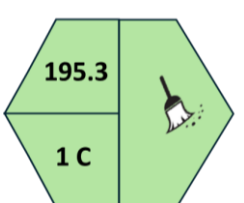
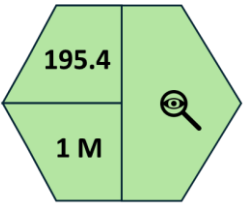
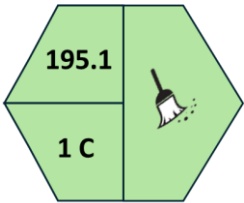
Промяна в показателите за представяне:

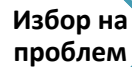
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИ ЦА	ЦЕЛ	СЕГАШНО СЪСТОЯНИ Е	% ПОДОБРЕНИЕ
Изпълнение на план за АП	%	69	57	12
5S	%	90	53	37
ПЕРИОД			Юли 2025	

9. Стандартизация

30 YEARS NIKI Автономна поддръжка Фреза Hass Mini Mill №195		Номер	Изпълнител	Действие	Символ	Интервал	Планирано време (мин.)	Нужни инструменти	Описание
		195 .1	О	Почистване		1С	10		Почистване на машината от остатъчни отпадъци и стружки.
		195 .2	О	Змазване		1С	5		Гресирайте страничните направляващи релси на вратата.
		195 .3	О	Почистване		1С	10		Почистете стружките от устройството за смяна на инструменти.
		195 .4	О	Инспекция		1М	5		Проверете нивото на резервоара за масло и го допълнете и почистване на филтъра.
		195 .5	О	Почистване		1М	20		Почистване с пистолет с въздух на ел. табло и вентилатори - (не по-малко от 20 см.)
		195 .6	О	Смяна		6М	30		Почистване на филтъра за масло-охлаждащата течност.
		О	Оператор					Дата на създаване:	Създал:
		П	Поддръжка					25.7.2025	Стоян Дилов

30 YEARS NIKI Инструкция за Автономна Поддръжка № 195	
Точка 195.3 Почистете стружките от устройството за смяна на инструменти.	
Точка 195.4 Описание: Проверете нивото на резервоара за масло и го допълнете .	





Поставяне на цел

Изграждане на екип

**Текущо
състояние**

План на проекта

Анализ на първопричината

Прилагане на решения

**Контрол
цел-результат**

Стандартизация

► Разгръщане

► **5S**

10. Разгръщане

№		Наименование на машина	Модел	Вътрешно фирмен номер	Теглост	Текущ статус	Претеглен статус	Годишен график на внедряване на машини																																																		
								Януари	Февруари	Март	Април	Май	Юни	Юли	Август	Септември	Октомври	Ноември	Декември																																							
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Огъвач център SALVAGNINI 54	Lean P2	230	5%	100%	5,0%																																																				
2	Лазер NUKON	Vento 315	229	10%	100%	10,0%																																																				
3	Тръбен лазер	BLM LT5		11%	100%	11,0%																																																				
4	Машина за лазерно рязане	L5-30	64	11%	100%	11,0%																																																				
5	Абкант Karmet	SERVALO 1530-40TN	18	3%	100%	3,0%																																																				
6	Абкант Baykal	1250X35 APH	153	3%	100%	3,0%																																																				
7	Абкант Baykal	APHS 125040	214	3%	100%	3,0%																																																				
8	Абкант Baykal	APHS 2604X60	7	3%	100%	3,0%																																																				
9	Абкант Baykal	APHS 2606X90	173	3%	100%	3,0%																																																				
10	Абкант Baykal	APHS 3106X120	167	3%	100%	3,0%																																																				
11	Фреза DMC 1035V	DMC 1035V	195	2%	100%	2,0%																																																				
12	Огъвач център	Salvagnini	230	4%	100%	4,0%																																																				
13	Струг	C404TE / 1000мм	172	2%	100%	2,0%																																																				
14	Фреза HAAS	Dekel Maho	231	2%	100%	2,0%																																																				
15	Фреза HAAS	VR-1DHG	221	2%	100%	2,0%																																																				
16	Струг HAAS	TL-1 HE	211	2%	100%	2,0%																																																				
17	Робот заваряване	Yashkawa DX200	179	3%	0%	0,0%																																																				
18	Робот заваряване	VR-1-06VHXH25-A10		3%	0%	0,0%																																																				
19	Биговаща машина за кашони	AY2,5NN		3%	0%	0,0%																																																				
20	2D огъвача машина	CFM 620	126	3%	0%	0,0%																																																				
21	3D машина за огъване на тел	AFM-3D8T	176	3%	0%	0,0%																																																				
22	Прахова линия		231	15%	0%	0,0%																																																				
23	Външна прахова линия			1%	0%	0,0%																																																				
Максимален резултат					100%		69,0%	текущ резултат																																																		
								2.10.2025																																																		



Избор на проблем

Поставяне на цел

Изграждане на екип

Текущо състояние

План на проекта

Анализ на първопричината

Прилагане на решения

Контрол цел-резултат

Стандартизация

Разгръщане

5S

11. 5 S – зона Заготовки . Резултат в момента 94 точки. Цел 97 точки

Първоначален одит. Точки 53

Проверочен лист по 5S													
Завод:	Ники ООД	зона:	Опаковка			дата	10.06.2025						
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.						
Общ точки		9	8	13	8	15	53						
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5	25						
Средно точки		1.8	1.6	2.6	1.6	3.0	2.1						
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ							0	1	2	3	4	Заб.	
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НЗП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.						1	v					А
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.						2		v				Б
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.						2		v				Б
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.						4				v		
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото						0	v					
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ							0	1	2	3	4	Заб.	
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.						4				v		
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (<i>предмети по пода</i> - кутии, НЗП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; <i>предмети по други места</i> - инструменти, стелажки и пр.)						0	v					
2.03	Количествата за материали, консумативи и НЗП са ясно дефинирани, очертани и надписани.						2			v			
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.						1			v			
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.						1	v					
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА							0	1	2	3	4	Заб.	
3.01	Подововете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.						3			v			
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капацы, стойки с материали и др.)						3			v			
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.						3			v			
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.						3			v			
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.						1	v					
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ							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.						0	v					
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.						4				v		
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,)						4				v		
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.						0	v					
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.						0	v					
Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА							0	1	2	3	4	Заб.	
5.01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.						4				v		
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.						0	v					
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)						3			v			
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.						4				v		
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.						4				v		

Финален одит. Точки 85

Проверочен лист по 5S									
Завод:	Ники ООД	зона:		Опаковка			дата	01.10.2025	
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.		
Общо точки		18	17	18	16	16	85		
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5	25		
Средно точки		3.6	3.4	3.6	3.2	3.2	3.4		
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ									
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НЗП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3	4	Заб.	
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.	3					1		А
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.	4					1		В
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.	4					1		В
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	3					1		Б
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ									
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.	4	0	1	2	3	4	Заб.	
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (<i>предмети по пода</i> - кутии, НЗП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; <i>предмети по други места</i> - инструменти, стелажки и пр.)	3					1		В
2.03	Количествата за материали, консумативи и НЗП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	4					1		В
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	3					1		Г
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	3					1		Д
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА									
3.01	Подововете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.	4	0	1	2	3	4	Заб.	
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капацы, стойки с материали и др.)	4					1		В
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.	3					1		В
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	3					1		Д
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	4					1		В
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ									
4.01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.	0	1						Заб.
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4					1		В
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,)	4					1		В
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	4					1		В
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	4					1		В
Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА									
5.01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4	0	1	2	3	4	Заб.	
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	0	1						В
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.,)	4					1		В
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	4					1		В
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	4					1		В

11. 5 S – зона Боя . ПЛАН

Точки за подобрене



Организиране на масата за запояване.
Предложение и списък със нужните инструменти за целта.
Предложение за Стелаж за кабелите.
Предложение за Стелаж за другите инструменти.
Не е свършено - да има скица до 05.08

Срок 30/07

Георги

Точки за подобрене



Списък със инструменти – видове + Крепежи.
Да се групират до 05.08 – примерна стена на скица

Поднос за инструментите???

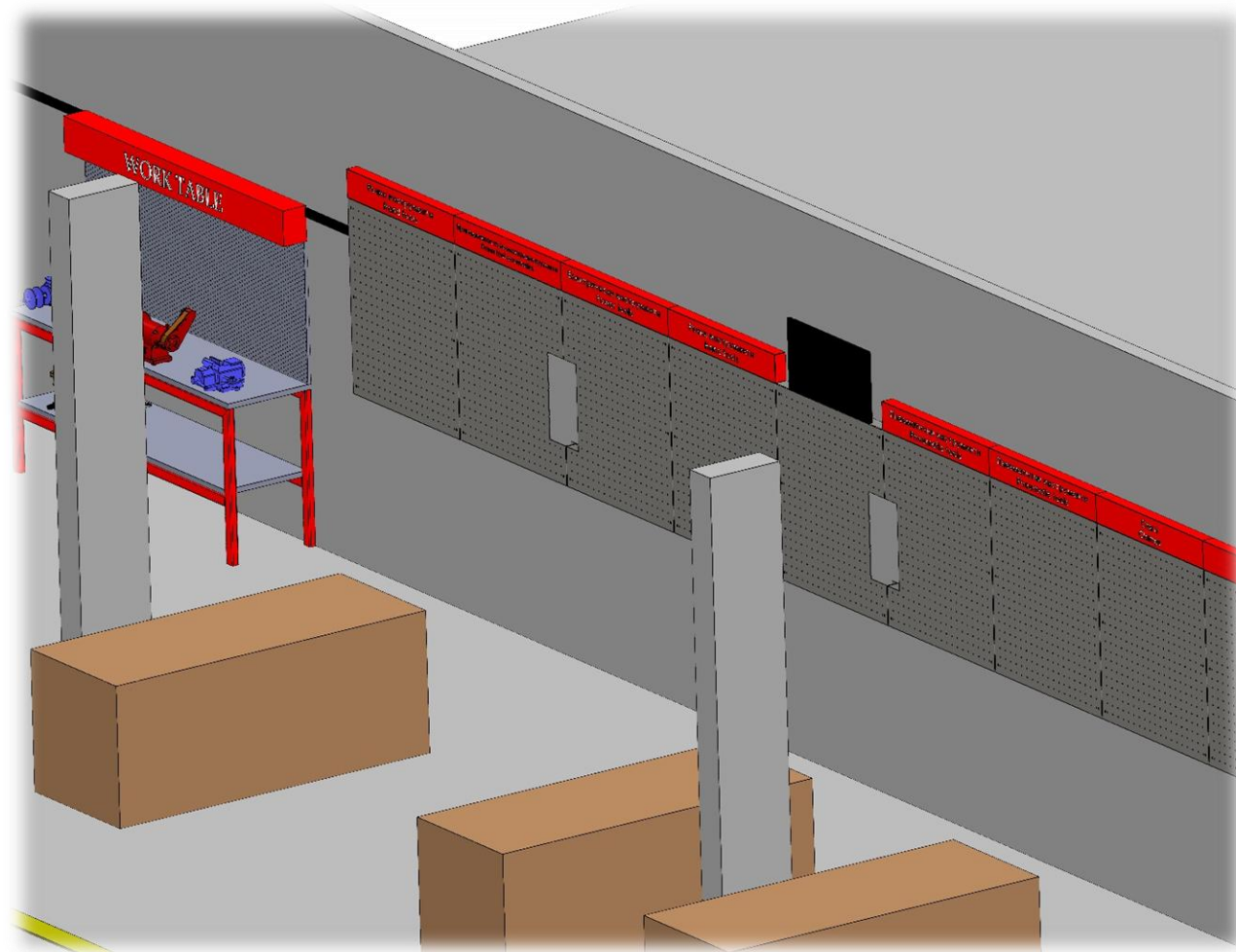
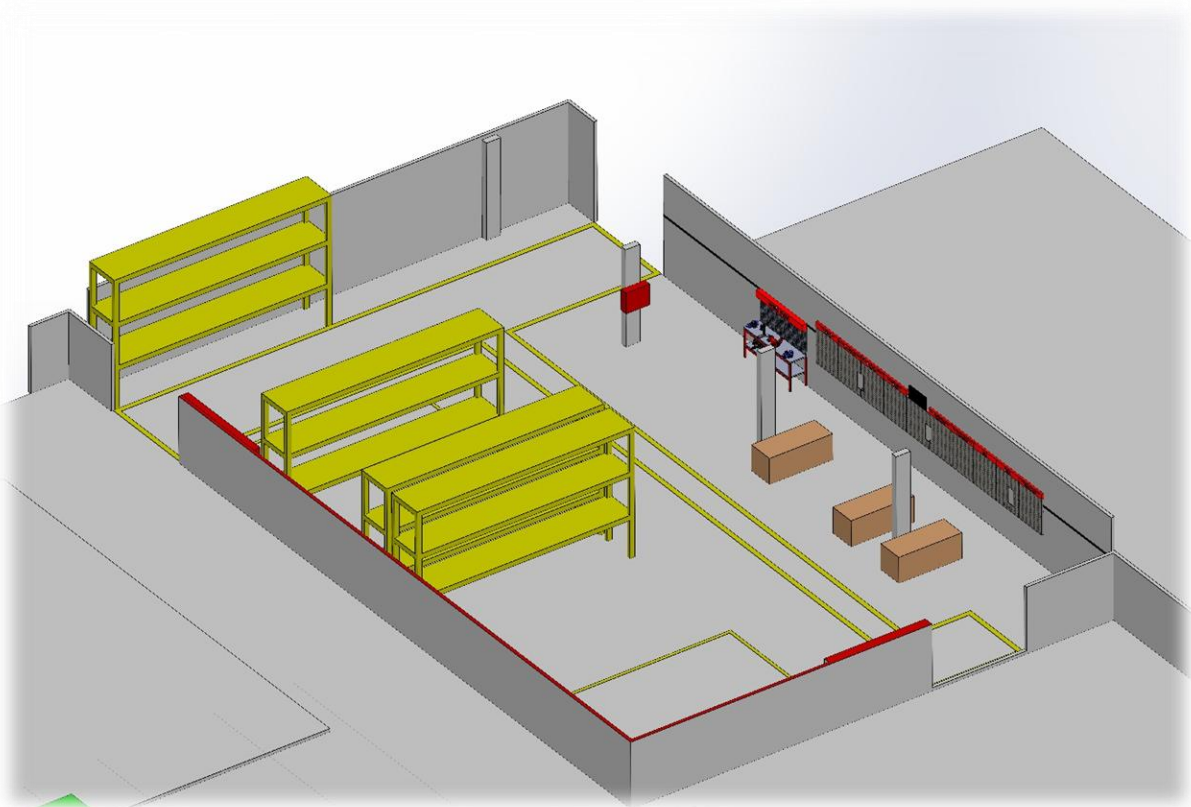
Списък със зоните за инструментите.

Решение: Количка за инструментите – 5 бр.
Размери : предложения за размери – да има скица или снимка. Къде ще се скалдира

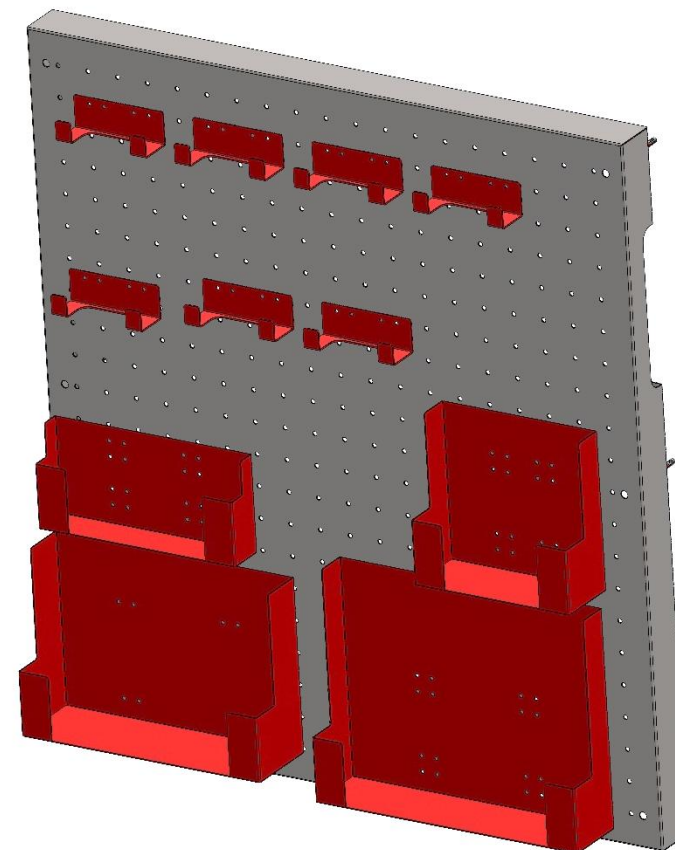
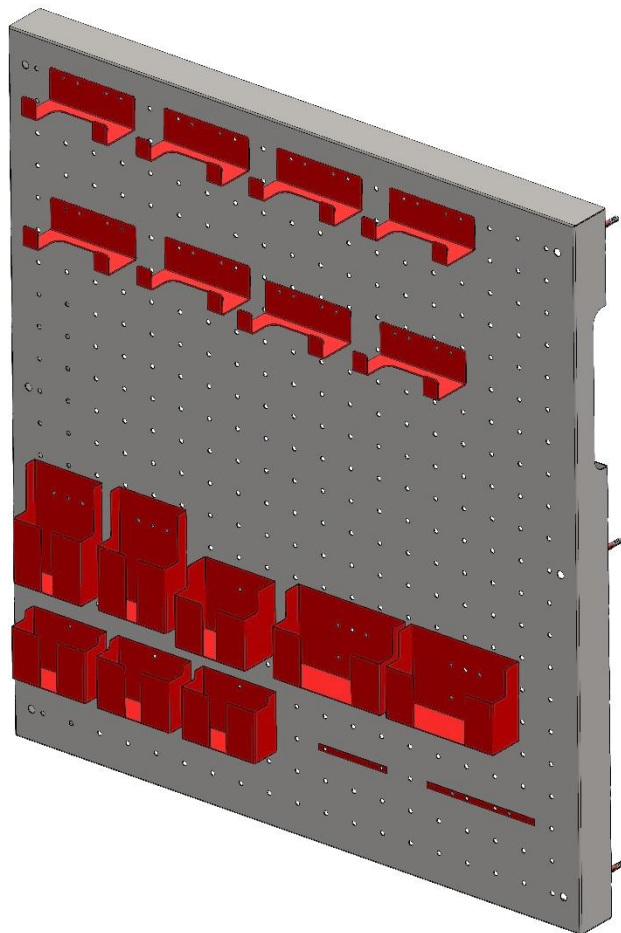
Срок 30/07 – **Срок 15.08**

Христо Манолов

11. 5 S – зона Боя . ПЛАН

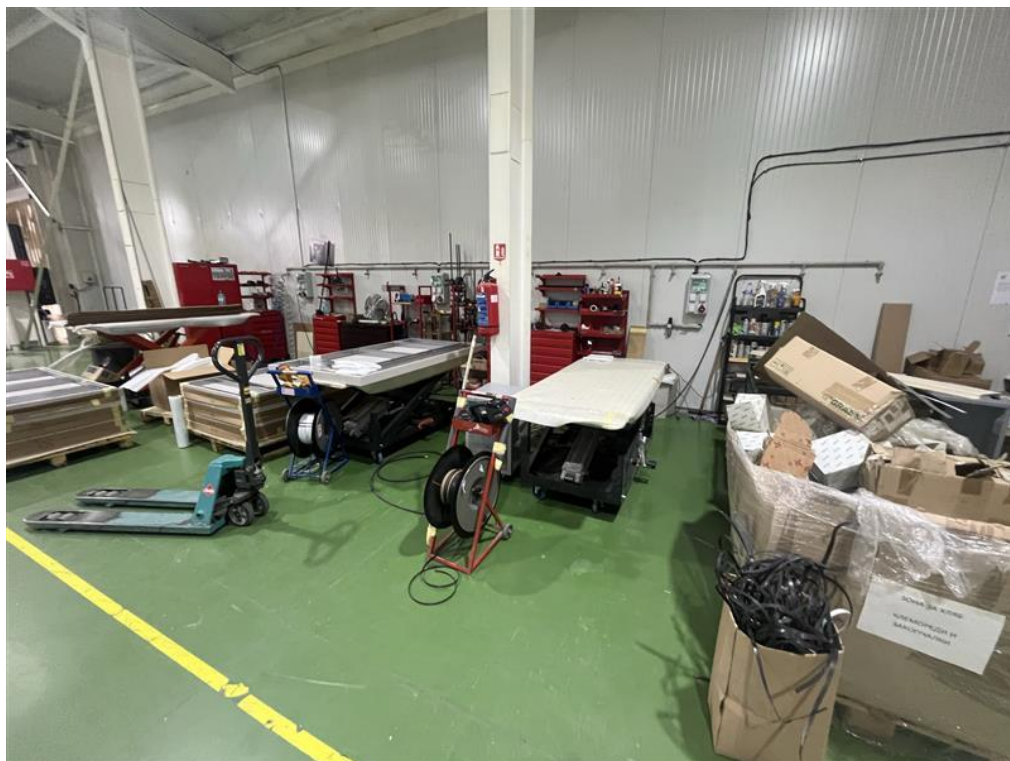


11. 5 S – зона Боя . ПЛАН



11. 5 S – зона БОЯ

Преди



След



11. 5 S – зона Боя

Преди



След

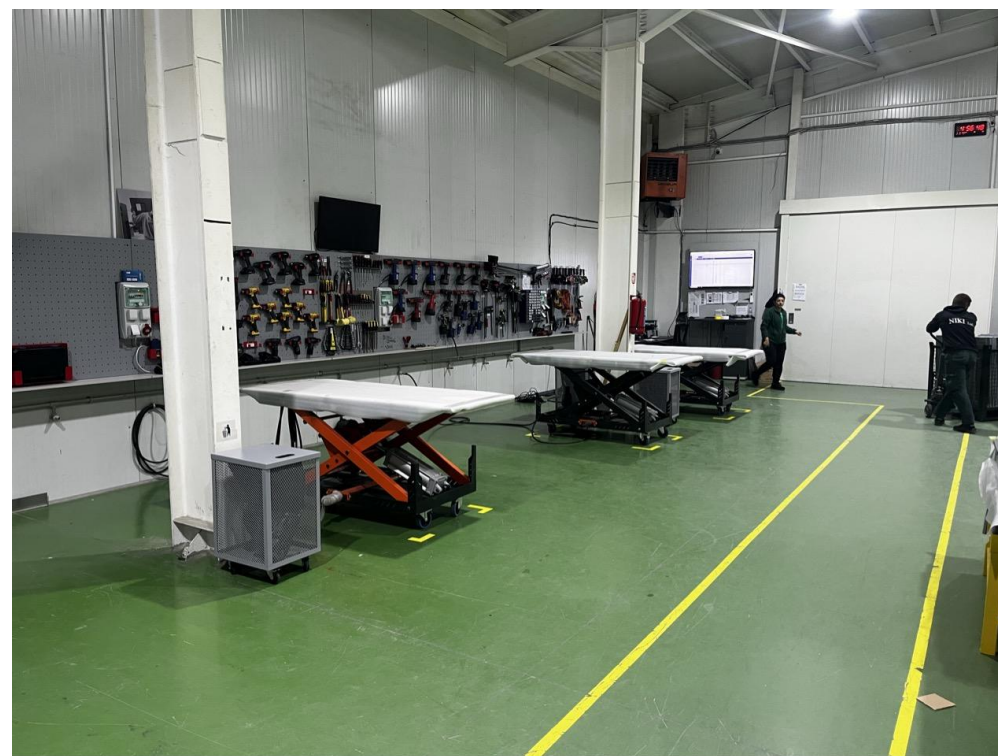


11. 5 S – зона БОя

Преди



След



11. 5 S – зона Боя

Преди



След



11. 5 S – зона Боя



11. 5 S – зона Боя



11. 5 S – зона Заготовки



Благодаря за вниманието

