

ДОДАТОК IV

СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

Друштво за производство на акумулатори

ТАБ-МАК ДОО Пробиштип

Барање за обнова и измена на А интегрирана еколошка дозвола

ДОДАТОК IV

СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

Содржина:

ДОДАТОК IV	1
СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА.....	1
IV.1. ВОВЕД	3
IV.2. Процесни сировини	3
IV.3. Енергенси	5
IV.3.1. Електрична енергија	5
IV.3.2. Вода	5
IV.3.3. Пропан бутан	6
IV.3.4. Кислород	6
ПРИЛОЗИ КОН ДОДАТОК IV	7
Прилог IV.1. ПОТРОШУВАЧКА НА ВОДА	8
Прилог IV.2. Планирана годишна потрошувачка на енергенси	8
Прилог IV.3. Шематски приказ на резервоар за сулфурна киселина	9
Прилог IV.4. Шематски приказ на подземен резервоар за ТНГ – од основен проект	10
Прилог IV.5. Шематски приказ на поставеност на кислородни станици во рамки на инсталацијата	12

IV.1. ВОВЕД

Во процесот на производство на батерии и акумулатори во “ТАБ МАК” се користат голем број на сировини, меѓупроизводи, секундарни сировини и енергенси. Во продолжение е даден опис на секоја од сировините, меѓупроизводите и производите на инсталацијата со нивните основни карактеристики.

IV.2. ПРОЦЕСНИ СУРОВИНИ

Во процесот на производство како главна сировина се користи **олово** кое се набавува од надворешен добавувач, а дел од количините се добиваат од рециклирање на старите акумулатори.

Сулфурна киселина е високо корозивна хемикалија, а во процесот на производство на батерии и акумулатори се користи за подготовка на електролит со кој се полнат батериите. складирана е во соодветна цистерна, поставена во танк вана, со соодветни димензии, материјали и изработка. Во [Прилог IV.3](#) на овој додаток се детали од танкваната и цистерната.

Арсенот во акумулаторската индустрија за леење на решетки се користи легура која е легирана со арсен. Таквата легура се одликува со повисока корозивна стабилност.

Во природата се наоѓа како слободен и во облик на соединенија. Постојат три алотропни модификации на арсенот α , β , и γ . Сивиот арсен или γ арсенот е со метален сјај и е добар проводник на топлина. Арсенот не се менува ако стои на сув воздух, но на влажен воздух гради површински слој на оксид.

Антимонот е сребрено бела цврста супстанција со јак метален сјај и кристална структура. Многу е крт и лесно се спрашува. Слаб проводник е на топлина и на електрицитет. Се топи на 630°C , а врие на 1380°C . При процесот на стврднување оловото се собира, а антимонот малку се шири. Ова својство на стопените смеси на антимонот со други метали, кога се сипуваат во калапи ќе обезбеди фини и остри отисоци од калапот.

Користењето на олово-антимонова легура за решетки и ситни делови е поради тоа што оваа легура има доста висока механичка цврстина и е релативно стабилна на корозија, а исто така има и одлични ливни својства. Антимонот не потемнува кога е изложен на сув воздух, но влажниот воздух лесно го оксидира. Поради особината за ширење, антимонот се користи како легиран елемент, за правење бои, во

медицината, во производство за емаили, за боење на грнчарски и керамички плочки, ткаенини и хартија.

Калајот е сјајно сребренест метал, кој се топи на 232°C , а врие на 2260°C и е постојан на воздух. Лесно се извлекува во тенки фолии (станиол), се користи за калаисување на бакарни и железни садови и други метални предмети. Се употребува за добивање на различни легури од кои некои имаат многу значајна улога во техниката.

Калајот се користи и како легирен елемент во олово - антимоновата легура, овозможува подобра ливкост при леењето на решетки, а овозможува и подобра еластичност на решетката.

Флокенот е органска супстанца (полипропиленско влакно) која се користи во акумулаторската индустрија како додаток во пастата. Бидејќи има влакнеста структура служи за одржување на компактноста на припремената паста, која се нанесува на решетката. Обично должината на влакната на флокенот изнесува од 3 - 4 mm.

Пропан - бутан содржи пропан од 40 - 60 %, а остатокот е бутан со мал процент на застапеност на метан и етан (мах. 0,5%) и пентан мах. 0,2%.

Хлороводородна киселина се користи за хемиски анализи во фабричката лабораторија.

Миниј е суровина која се користи при производство на тракциони плочи. Оваа суровина се меша со оловниот оксид пред полнење на врејичките на плочите на машина за полнење со вибрирање.

Кокс се користи како редуцент во погонот за рециклирање стари акумулатори.

Натриум карбонат се употребува како топител и средство за врзување на сулфурот во троската при производство на секундарно олово исто и како реагенс (оксиданс) при рафинација на олово.

Сулфур се користи во процесот на рафинација на оловото, односно за отстранување на бакарот од оловото.

Оловен оксид е меѓупродукт кој се добива со оксидација на сомеленото олово, во најголем дел во млинот и во фазата на транспорт од млинот до бункерот. Се користи за подготовка на електродна паста.

Стари акумулатори претставуваат суровина за погонот за рециклирање.

Паста од стари акумулатори е полупроизвод од постројката за сепарација и се користи како суровина за производство на секундарно олово.

Полипропилен е отпадна фракција која се добива при сепарација на стари акумулатори.

IV.3. ЕНЕРГЕНСИ

IV.3.1. Електрична енергија

Снабдувањето со електрична енергија компанијата го врши преку EVN - Македонија. Преку сопствена главна трафостаница со влез на напон од 35 KV и излез од 10,4 KV се транспортира електричната енергија до подстанции со влез од 10,4 KV и излез од 0,4 KV, каде пак од тука се транспортира до потрошувачите во инсталацијата.

Поголеми потрошувачи на електрична енергија се:

- мелницата за олово;
- исправувачите за контејнер формација;
- дробилката во погонот за рециклирање во одделот за сепарирање;
- системот за вентилација

Во рамки на инсталацијата “ТАБ МАК” во 2016 година потрошената електрична енергија изнесувала 14.637 MWh.

Табеларен приказ од планираната потрошувачка на енергенси за 2017 година во рамки на инсталацијата е даден во Прилог IV.2 на овој Додаток.

IV.3.2. Вода

За потребите на своето производство инсталацијата “ТАБ МАК” вода користи од градскиот водоснабдителен систем. Потрошувачката на вода е значително намалена поради фактот што техничката вода рециркулира во процесот, само мал дел постојано се дополнува со вода од водоснабдителниот систем. Покрај зголемениот капацитет на производство, просечната потрошувачка на вода на годишно ниво во „ТАБ-МАК“ изнесува 75.631m³.

Табеларен приказ од потрошувачката на вода за 2015 година во рамки на инсталацијата е даден во Прилог IV.1 на овој Додаток.

IV.3.3. Пропан бутан

Пропан бутан во “ТАБ МАК” се користи како енергенс за севкупната процесна опрема (загревање на тунелната сушара и добивање на оловен оксид). Поголеми потрошувачи на течен нафтен гас (пропан - бутан) се:

- печките за топење на отпад од олово;
- казаните за производство на оловни цилиндри;
- казаните за производство на рафинирано олово и оловни легури;
- ливечките автомати за производство на решетки;
- сушарата во одделението за пастирање;
- COS машините во одделението за монтажа.

Потрошувачката на пропан бутан во 2016 година за целокупниот производен процес изнесува 507 тони. Вкупната моќност на согорувачките капацитети на пропан бутан во рамки на инсталацијата изнесува 4,92 MW. Во [Прилог IV.4](#) се дадени деталите за локацијата на подземната ТНГ танквана и разводите на пропан бутан до производните погони.

IV.3.4. Кислород

во производниот процес се користи како катализатор во процесите. Кислородот се користи на монтажните линии при изработка - оформување на елементите и при оформување на половите изводи на акумулаторите. Исто така кислород се користи и во погонот за производство на олово во казаните за рафинација.

Годишна потрошувачка на кислород во инсталацијата изнесува 46 тони.

Локацијата на цистерните за кислород во рамки на инсталацијата се прикажани на шемата дадена во [Прилог IV.5](#)

Карактеристиките за секоја суровина и годишна количина на употреба се дадени во Табелите IV.1.1 и IV1.2. на ова барање.

ПРИЛОЗИ КОН ДОДАТОК IV

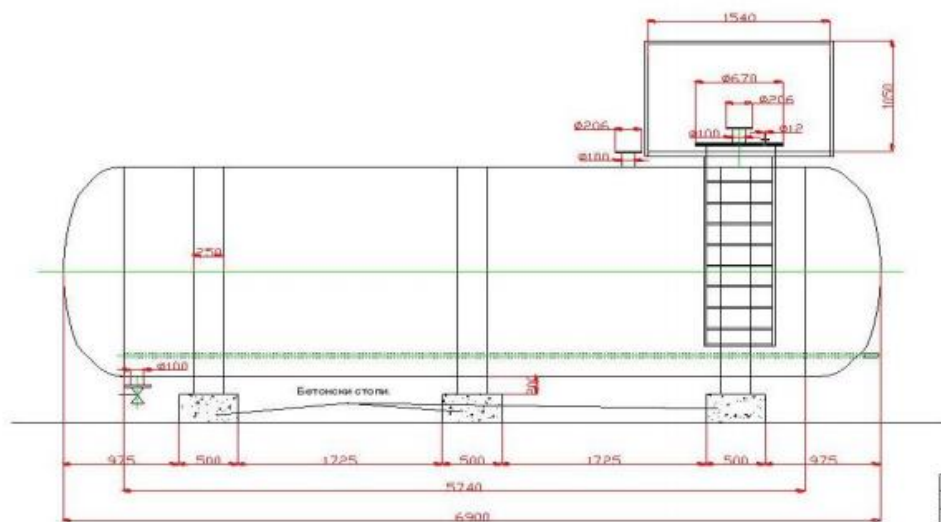
Прилог IV.1. ПОТРОШУВАЧКА НА ВОДА

Број.	Име на енергенсот	Планирана годишна количина за 2015 година	P – фраза	C – фраза
1.	Вода	72.000 м ³	-	-

Прилог IV.2. Планирана годишна ПОТРОШУВАЧКА НА ЕНЕРГЕНСИ

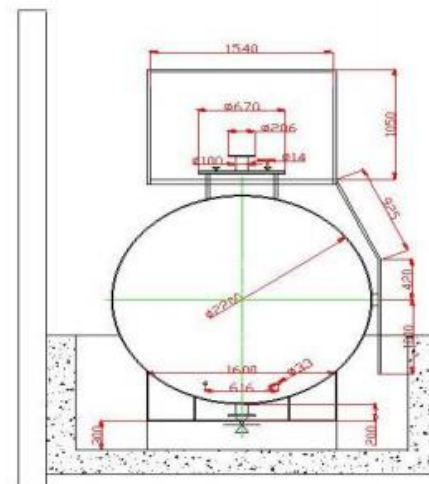
Број.	Име на енергенсот	Планирана годишна количина за 2017 година	P – фраза	C – фраза
2.	Течен нафтен гас (пропан-бутан)	765 тони	P12	C2, C9, C16
3.	Кислород	37 тони	P8	C17
4.	Електрична енергија	12.000 MWh	-	-

Прилог IV.3. ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ НА РЕЗЕРВОАР ЗА СУЛФУРНА КИСЕЛИНА



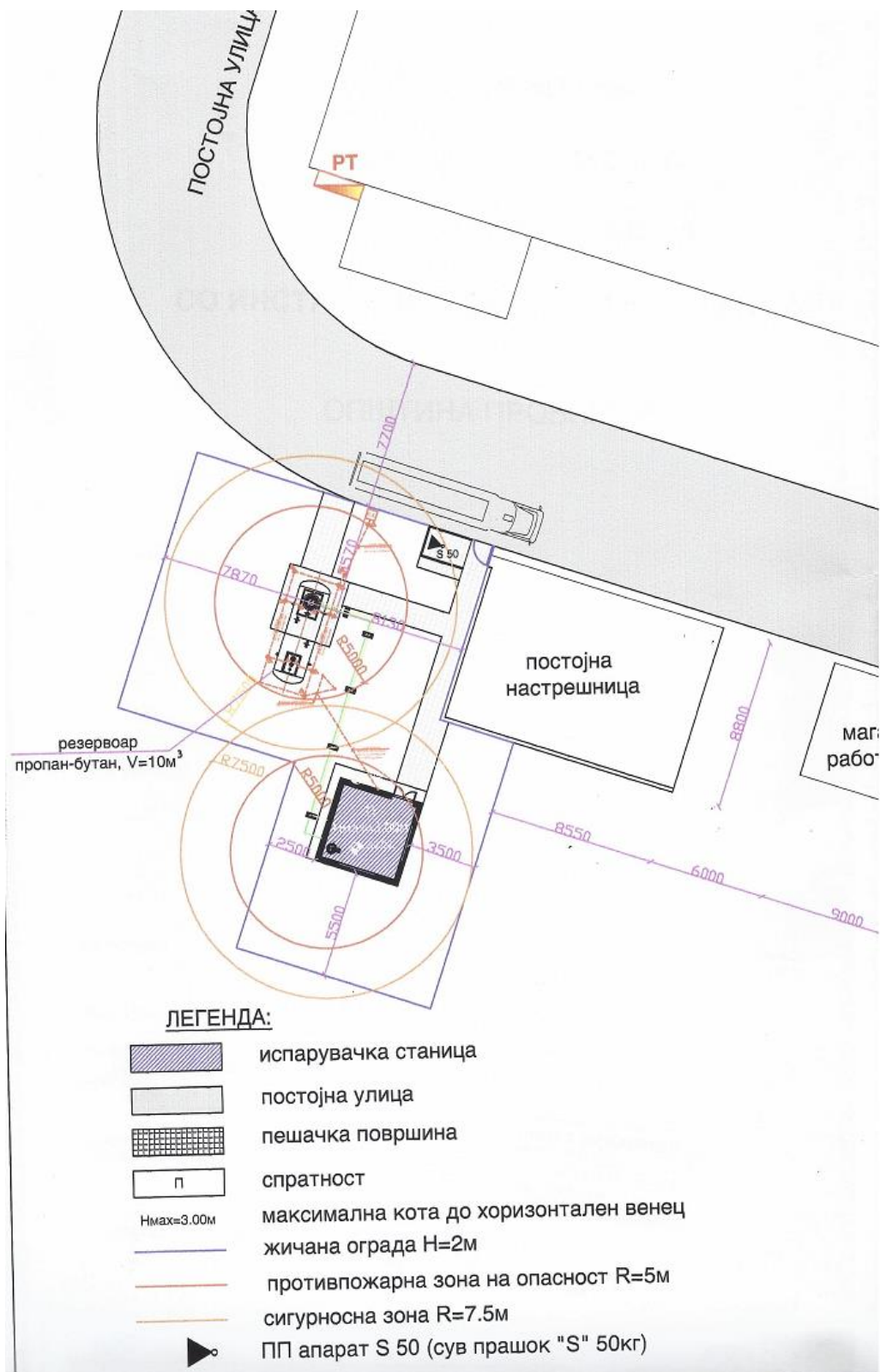
НАПОМЕНА:

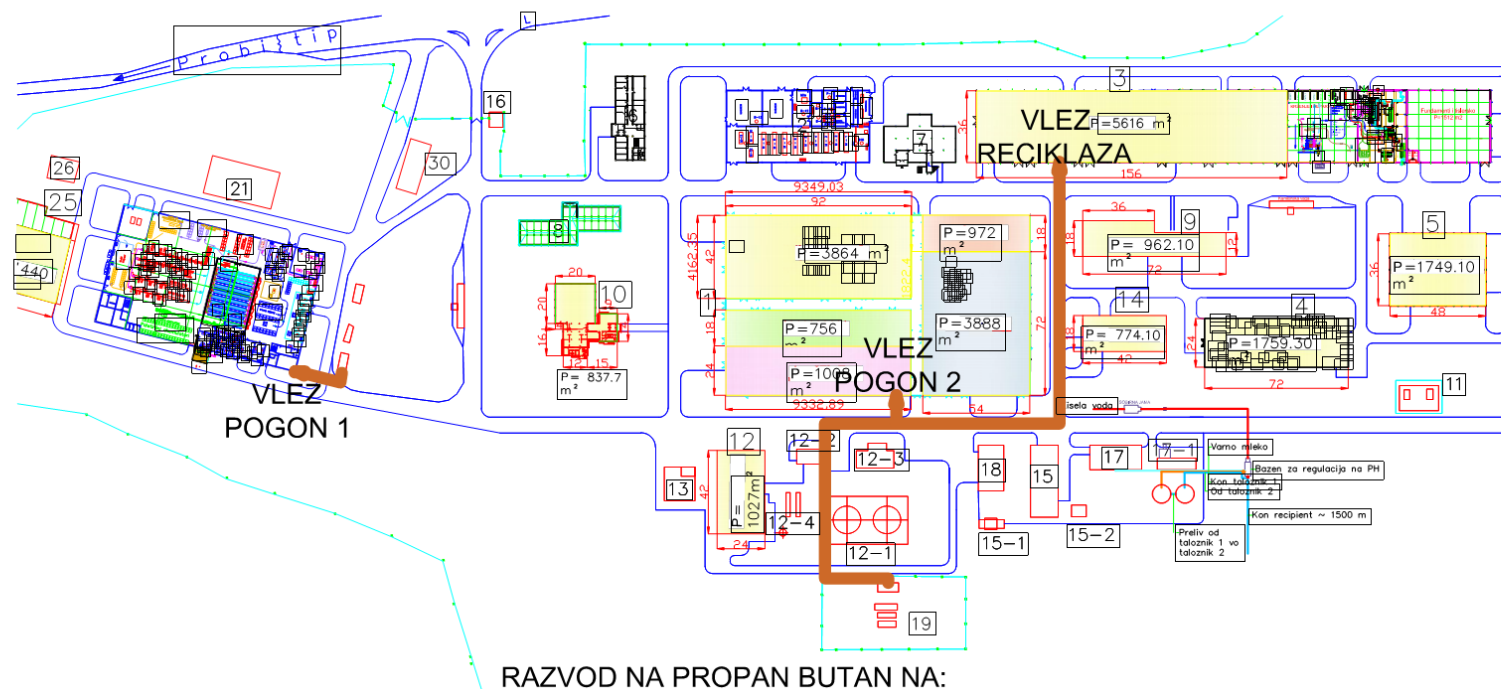
- Работен притисок на цистерната е $p=6 \text{ bar}$
- Складирање на концентрирана сулфурна киселина
- На потпорните места цистерната е обвиена со цилиндричен појас широк 250 мм
- Во цистерната има вграден опаренгреач



поз.	име на депот	парч.	материјал	димензии	ед. мер.	к-т.	стандард
Констр. разр.	Дата: 05.2007	име и презиме	Потпис	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ТАБ МАК – Резервоар за H_2SO_4 </div>			
Цртал тушир.							
Проверил							
Одобрил	дипл. машинг.	Б. Костовски					
Погод	ПОГОН 1			Зачекува			
Одделение	РЕЗЕРВОАР ЗА СКЛАДИРАЊЕ НА КОНЦЕТРИРАНА СУЛФУРНА КИСЕЛИНА			ЦРТ.БР.	01-01.01-00 П1/2	R1	
				Мат.Бр.			

Прилог IV.4. ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ НА ПОДЗЕМЕН РЕЗЕРВОАР ЗА ТНГ – ОД ОСНОВЕН ПРОЕКТ





RAZVOD NA PROPAN BUTAN NA:
POGON 1
POGON 2 I RECIKLIRANJE

Прилог IV.5. ШЕМАТСКИ ПРИКАЗ НА ПОСТАВЕНОСТ НА КИСЛОРОДНИ СТАНИЦИ ВО РАМКИ НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

ТАБ-МАК ДОО Пробиштип

