

АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ
АРХИТЕКТОНСКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ 9 /ИНДУСТРИЈСКИ ОБЈЕКТИ/
НАСТАВНИК: доц. др Тања Тркуља
САРАДНИЦИ: виши асис. Тијана Вујичић, Лазо Кевац
VI СЕМЕСТАР, ШК. ГОД. 2017/2018

СТУДЕНТ: _____ БР. ИНДЕКСА: _____

Пројектни задатак: ПУНИОНИЦА ПРИРОДНЕ МИНЕРАЛНЕ ВОДЕ

На задатој локацији потребно је испројектовати Пунионицу природне минералне воде капацитета 6.000 боца/х. У творници ће се пунити минерална вода и газирани сокови.

Објекат се састоји из више функционалних цјелина:

1. производни дио,
2. административни дио и
3. сервисно-технички дио.

1. Производни дио објекта

Флаширање природне минералне воде вршиће се машинама познате њемачке фирме KRONES чија технологија ове врсте спада у потпуности у чисте. Њеном примјеном не јавља се полуција било каквих чврстих, течних или гасовитих штетних материја, а и ниво продуциране буке је минималан. Отпадних продуката нема, па једино загађење које се може јавити јесте оно узроковано редовним одржавањем погона (прањем). Ове, као и фекалне, воде одводе се у изграђени канализациони систем, повезан са одговарајућим екстерним системом.

Процес флаширања подијељен је у три основне технолошке цјелине. То су:

- 1.1. Складишта сировина са уређајима за њихову примјену,
- 1.2. Линија пуњења са сервисном потпором и
- 1.3. Складиште готових производа са машинама за паковање и транспорт.

1.1. Складишта сировина са уређајима за њихову примјену

Сировине које се користе током производње у овој творници су:

- минерална вода, добија се непосредно из природног извора уз који је творнички објекат лициран;
- шећер, довози се у врећама, палетизиран и може бити депониран у засебном складишту;
- разни биљни концентрати за производњу газираних сокова.

Транспорт киселе воде од извора до пуњача у боце врши се цјевоводом. Прије употребе она се филтрира (уклањају се евентуалне физичке нечистоће) и деминерализира (одстрањује се вишак жељеза).

Шећер се довози уврећан и палетизиран. Држи се у сухој и, због противпожарних разлога, одвојеној просторији. Из ње се, преко насипног коша и прикладног транспортног средства, пребацује у танкове за припрему сирупа у тзв. сирупани.

Биљни концентрати довозе се цистернама или у бурадима и претачу у цистерне за концентрат. Из њих се цјевоводима пребацују у танкове за припрему сирупа.

Припремљени сирупи су полупроизвод који се, ради мијешања са минералном водом, пребацује у уређај звани мјешач.

У сировине спадају и тзв. пластичне епрувете, од којих се дувањем на основној линији праве пластичне боце запремине 0,5 л, 1 л и 1,5 л. Допремају се и складиште у картонским кутијама, а у заједничком складишту. У њему се одлажу и остале улазне компоненте:

- чепови за боце;
- разне врсте етикета;
- љепило за етикете;
- PVC фолија за паковање боца у пакете од по 6 комада вакумизирањем;
- PVC фолија за паковање палета оматањем;
- палете.

Потребне просторије:

- складиште шећера (може бити одвојено) 300 м²
- складиште сирупа 100 м²
- припрема шећера 45 м²
- сирупана 170 м²
- припрема воде 80 м².

1.2. Линија пуњења са сервисном потпором

Ова линија представља основни технолошки сегмент творнице. Састоји се из следећих машина:

- дуваљка: на њој се врши убацивање пластичних епрувета на технолошку линију, њихово загријавање и пухање компримираним ваздухом притиска 7 бара у пластичне боце запремине 0,5 л, 1 л и 1,5 л;
- пуњач: ова машина врши прање боца изнутра (2 пута), њихово пуњење минералном водом и навртање чепова;
- етикетира: приликом проласка боца кроз овај уређај он на њих лијепи све потребне етикете и на дефинисано мјесто утискује датум производње;

- пакирка: напуњене боце, које се довозе транспортном траком, овдје се групишу, оматају PVC фолијом и вакумирањем пакују у групе по 6 (боце од 1 л и 1,5 л) или 12 комада (боце од 0,5 л);
- палетирка: овом машином врши се слагање пакета од по 6 или 12 боца на палету и њено оматање PVC фолијом.

Формиране палете са палетирке преузимају виљушкари, одвозе их у складиште готових производа и слажу максимално у два нивоа.

Сервисна потпора описане производне линије су:

- компресор снаге 7 бара;
- компресор снаге 40 бара;
- хладионик за обарање изворне температуре минералне воде на 20°C;
- деминерализатор за умањење количине жељеза у води;
- мјешач.

Потребне просторије:

- производна хала..... 800 м²
(дуваљка, пуњач, етикетирка, пакирка, палетирка)
- управљачка просторија 50 м²
- компресори 120 м²
- канцеларија 10 м²
- радионица са складиштем резервних дијелова 80 м²
- просторија за кондезат 90 м².

1.3. Складиште готових производа са машинама за паковање и транспорт

Складиште готових производа служи одлагању палетизираних готових производа који се не могу одмах транспортовати до купца. Његов капацитет мора минимално задовољити десетодневну производњу.

У дијелу овог складишта могу се паркирати виљушкари али и одлагати картонске кутије у којима се довозе епрувете, чепови, етикете, љепило, ролне PVC фолије, празне палете итд.

Палетизирани готови производи одвозе се виљушкарима и утоварају у камионе и транспортују до дистрибутивних центара.

Ово складиште може бити састављено из једног или више дијелова.

Потребна површина складишта износи 2100 м².

2. Административни дио објекта

У административном дијелу објекта лоцирани су сљедећи садржаји:

2.1. Управа

- улазни хол са контролом (3 радника) и свим комуникацијама	120 м ²
- изложбени и презентациони простор	80 м ²
- санитарни чвор	22 м ²
- скупни бирои (маркетинг-2 радника, продаја-2 радника, књиговодство-2 радника, рачуноводство - 2 радника, дизајнери - 3 радника)	150 м ²
- шефови служби (општа, финансије, техничка служба - 3 радника)	36 м ²
- секретарица	16 м ²
- директор	24 м ²
- замјеник директора	20 м ²
- сала за састанке	60 м ²
- лабораторија (3 радника)	80 м ²
- помоћно особље (3 радника)	12 м ²
- кафе кухиња (1 радник)	12 м ²

2.2. Гардеробе

У производном дијелу укупно ради 20 радника у једној смјени, од чега су 7 жене а 13 мушкарци. Рад се обавља у три смјене. У свакој смјени ради подједнак број производних радника.

Обзиром да се ради о прехранбеној индустрији потребно је примјенити специјалне врсте гардероба.

Према прописима НТЗ-а потребно је запослене производне раднике предвидјети простор за гардеробне ормариће и то за сваког запосленог да има своје мјесто тј. ормарић или касету (1 м²/радник). Касете су економичније, а задовољавају прописе. Санитарије димензионисати према НТЗ прописима и то према броју запослених у највећој смјени.

2.3. Ресторан са кухињом

Трпезарију ресторана димензионисати према броју радника једне смјене и броју радника запослених у управи касету (1,5 м²/радник). У кухињи раде 3 радника. Уз кухињу испројектовати гардеробе, санитарije и магацине (1/3 до 1/2 површине трпезарије).

3. Сервисно-технички дио објекта

Котловница на чврсто гориво и лож уље са пратећим садржајима	180 м ²
Трафо станица	40 м ²
Радионица	20 м ²

Улазна зграда са паркингома за 20 особних возила и надстрешницом за шлепере и особна возила власника

ПОТРЕБНИ ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ:

1. Пројектантски поступак презентован кроз форму неких од прилога:
 - урбанистичко-архитектонске анализе,
 - концепт (текстуално и графичко образложење развоја идеје),
 - технички опис - функција, конструкција, обликовање, материјализација (формат А4) или
 - варијантна рјешења ситуације, Р-1:1000;
2. Ситуационо рјешење, Р-1:500;
3. Основа приземља индустријског комплекса са партерним уређењем, Р-1:200;
4. Основе свих спратних етажа индустријског комплекса, Р-1:200;
5. Карактеристични пресједи (минимално два), Р-1:200; тродимензионални приказ конструктивног склопа;
6. Све фасаде, Р-1:200;
7. 3Д / Птичија перспектива индустријског комплекса или макета индустријског комплекса (одредити размјеру до максималне величине макете која одговара А3 формату подлоге).

ФОРМАТ РАДА:

Штампано:

Два плаката формата 100x70 cm вертикалне оријентације. Плакат обавезно садржи основне податке: називе факултета, предмета, наставног особља, школску годину, тему пројектног задатка, локацију, име и презиме студента, број индекса. На плакату треба да се нађу сви графички прилози (прилози не морају бити у размјери али коришћена размјера мора бити наведена или користити размјерник). Садржај плаката је потребно додатно дизајнирати и обогатити текстуалним образложењима, легендама, дијаграмима, анализама, шемама и сл. Плакат треба да на најбољи начин презентује рјешење идејног пројекта.

Дигитално:

1. Плакати .JPEG или .PDF формата, 100x70 cm вертикална оријентација.
2. Комплетан пројекат се предаје у дигиталној форми - .JPEG, .PDF или .DWG (2000) - сви прилози морају бити сложени као за штампу и у датој размјери. Све дигиталне фајлове смјестити у један фолдер назива *AP9_Prezime_Ime_broj_indeksa* (латинични наслов фолдера).

Бања Лука, 21.02.2018. год.

Из кабинета: доц. др Тања Тркуља, д.и.а.

