

# Projekti Teknik

---

**“Ndërtim i depozitave të gazit” Spiten,  
Lezhe**

GR  
“Nord GaS AL” sh.p.k  
NIPT: M37706503T  
Qershor, 2024

**Projekti: “Ndërtim i depozitave të gazit”  
Spiten, Lezhe**

Kompania  
Investitore

**Subjekti  
“Nord GaS AL” sh.p.k  
NIPT: M37706503T**

Përgatiti

**GR-ALBANIA SH.P.K**

**Qershor 2024**

## Përmbajtja

1	Qëllimi i projektit të propozuar.....	5
2	Vendndodhja e Projektit.....	6
2.1	Njësia administrative përbërëse .....	6
2.2	Karakteristikat gjeologjike të zonës së projektit .....	9
3	Qëndrat e banuara .....	10
3.1	Popullsia.....	10
4	Objektet dhe strukturat e projektit, skica.....	11
5	Përshkrimi i proceseve ndërtimore dhe teknologjike .....	16
5.1	Procesi ndërtimor .....	16
5.1.1	Sistemi konstruktiv .....	16
5.1.2	Materialet .....	16
5.1	Procesi Teknologjik.....	17
5.1.1	Të dhëna për tipin e lëndës djegëse .....	18
5.1.2	Përshkrimi i projektit .....	19
6	Infrastruktura e nevojshme në lidhje me projektin .....	22
7	Programi për ndërtimin dhe kohëzgjatja.....	22
8	Lëndët e para gjatë ndërtimit .....	24
9	Lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth.....	24
10	Alternativat e marra në konsideratë .....	24
11	Lëndët të para gjatë funksionimit.....	25
12	Aktivitetet të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit .....	25
13	Lejet dhe licencat e nevojshme për projektin.....	25

## Lista e Figurave

Figura 1: Harta topografike e zones se projektit .....	5
Figura 2: Harta topografike e parcels se projektit .....	6
Figura 3: Planimetria e depozitave ne vendodhje .....	15
Figura 4 : Pamje 3D e strukturës .....	16

## Lista e tabelave

Tabela 1: Ndarja administrative sipas ligjit Nr.115/2014.....	6
Tabela 2: Perberja e popullesise ne bashkine e Lezhes .....	11
Tabela 3: Karakteristikat GLN .....	12

# 1 Qëllimi i projektit të propozuar

Subjekti “Nord Gas AL” sh.p.k synon zhvillimin e projektit për ndërtimin e “Ndertimi i depozitave të gazit”, Lezhe Spiten, zona kadastrale nr.3502, pasuria me nr: 24/24, bashkia Lezhe, njesia vendore Zejmen, fshati Spiten.

Projekti konsiston në ndërtimin e bazamenteve dhe në montimin e depozitave të gazit me kapacitet si me poshte:

- 4 depozita X 300 m<sup>3</sup>
- 1 depozite X 200 m<sup>3</sup>
- 4 depozita X 150 m<sup>3</sup>

Projekti në studim është objekt i ligjit nr. 10440 datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis”, shtojca II, pika 3/c “Depozita sipërfaqësore të gazit natyror”. Kështu që projekti do të nënshtrohet procedurës së vlerësimit paraprak të ndikimit në mjedis, për tu pajisur me Vendimin VNM Paraprake.

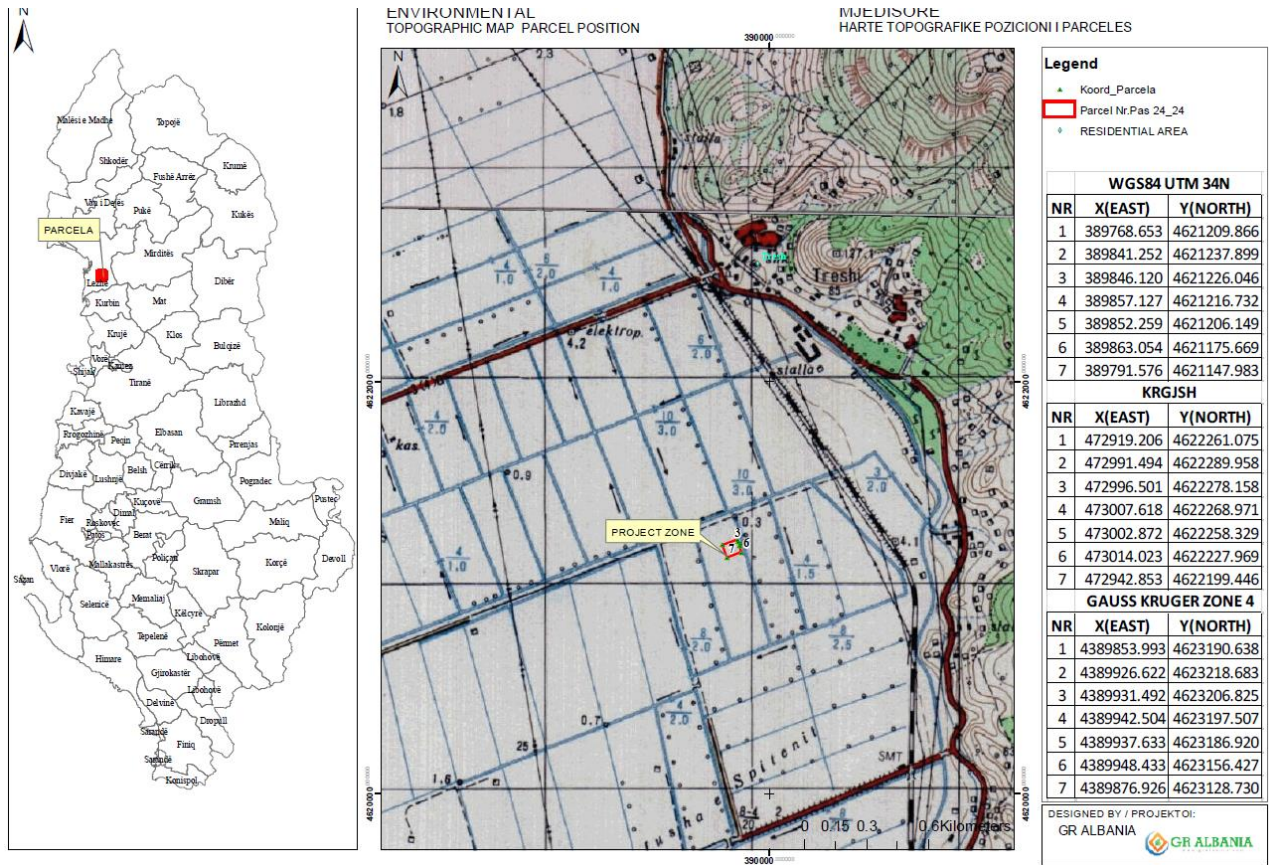


Figura 1: Harta topografike e zones se projektit

## 2 Vendndodhja e Projektit

Parcela e projektit ndodhet ne bashkine e lezhes, njesia administrative Zejmen, ne fshatin Spitin. Ne harten e me poshtme paraqitet harta e vendodhjes se parces.

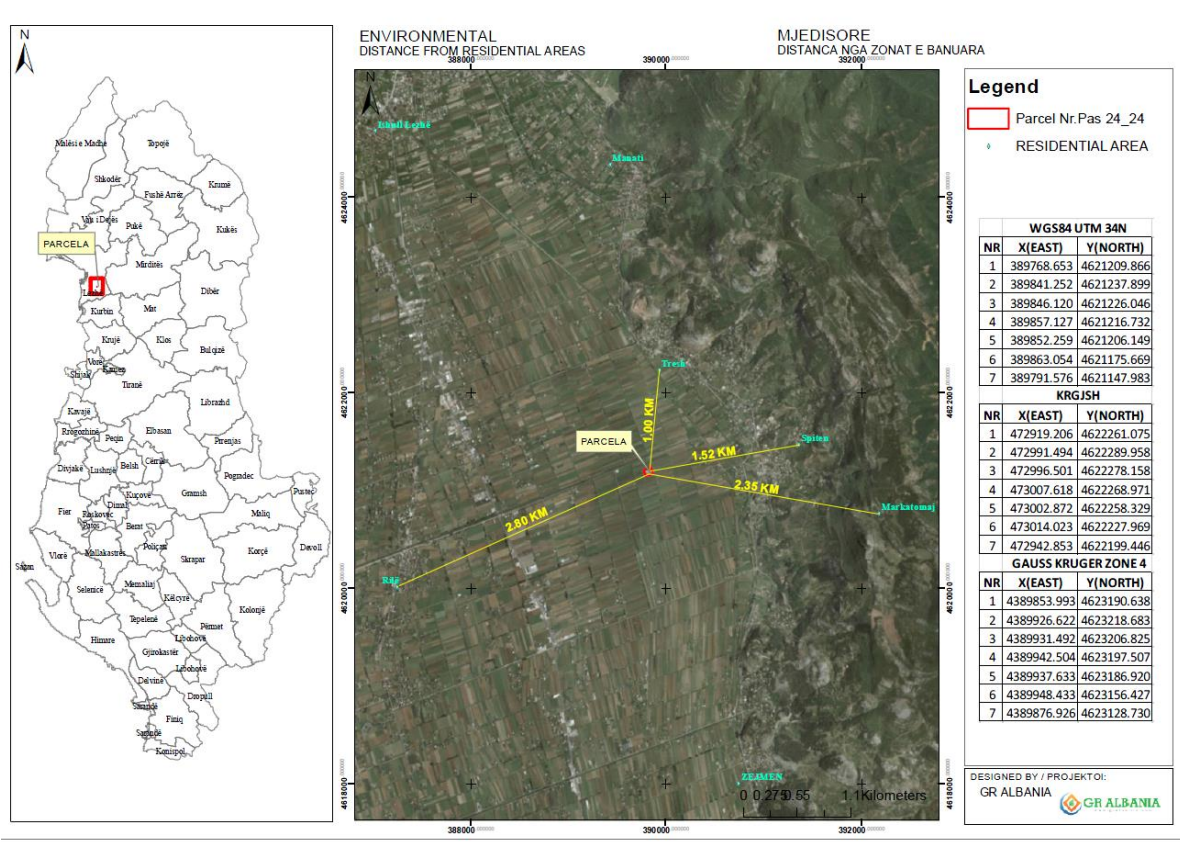


Figura 2: Harta topografike e parces se projektit

### 2.1 Njësia administrative përbërëse

Sipas Ligjit Nr. 115/2014 “Për ndarjen administrative-teritoriale të njësive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë”, zona e projektit bën pjesë në njësinë administrative Zejmen, bashkia Lezhe.

Tabela 1: Ndarja administrative sipas ligjit Nr.115/2014

<b>Qarku</b>	Lezhë
<b>Qendra e Bashkisë</b>	Qyteti Lezhë

<b>Popullsia sipas Census 2011</b>	65,633
<b>Popullsia sipas Regjistris Civil</b>	106,245
<b>Sipërfaqja KM<sup>2</sup></b>	509

*Njësitë administrative përbërëse*

<b>Emri i Njësisë</b>	<b>Qytetet dhe fshatrat në përbërje të tyre</b>
<b>Lezhë</b>	Qyteti Lezhë
<b>Shëngjin</b>	Qyteti Shëngjin, Fshatrat; Ishull-Shëngjin, Ishull-Lezhe, MaliShëngjin, Mali-Rencit, Kodër Mulliri
<b>Zejmen</b>	Fshatrat; Zejmen, Tresh, Pruell, Berzane, Pllanë, Markatomaj, Spiten
<b>Shënkoll</b>	Fshatrat; Shënkoll, Rilë, Tale 1, Tale 2, Barbullojë, Grykë-Lumi, Gajush, Alk
<b>Balldren</b>	Fshatrat; Balldren, Mali-Kakariq, Qëndër-Kakariq, Gocaj, Balldrën i Ri, Torovicë, Malecaj, Koljakaj
<b>Kallmet</b>	Fshatrat; Kallmet i Madh, Kallmet i Vogel, Rraboshtë, Mërqi
<b>Blinisht</b>	Fshatrat; Blinisht, Troshan, Fishtë, Krajnë, Piraj, Baqel, Kodhel
<b>Dajç</b>	Fshatrat; Dajç, Gjadër, Gramsh, Mabë, Dragush, Kotërr, Zojs
<b>Ungrej</b>	Fshatrat; Ungrej, Kashnjet, Gjobardhaj, Kalivaç, Ras-



	Butë, Zinaj, Fregen, Kaluer, Sukaxhi
<b>Kolsh</b>	Fshatrat; Kolsh, Gjash, Kacinar, Patalej, Lalm, Lalm Lukaj, Velë, Manati, Grykë, Barbullojë e Re

## 2.2 Karakteristikat gjeologjike të zonës së projektit

Territori i bashkësisë Lezhe bën pjesë në pjesën qendrore të Shqipërisë dhe zë një sipërfaqe prej 4047 ha (40,47km<sup>2</sup>) e cila ndodhet në planshetat e hartave topografike me shkallë 1:25.000 me nomenklature K-34-88-C-b dhe K-34-88-D-a. Për këtë territor jepen të dhëna gjeologjike dhe të rrezikut gjeologjik.

Nga pikëpamja gjeologjike, territori i Lezhes paraqitet si një rajon me ndërtim të thjeshtë gjeologjik. Këtu shfaqen depozitime karbonatike të datuara si të Kretakut të sipërm (Cr2), depozitime flishore të Paleogjenit të sipër (Pg31), depozitime molasike të Neogjenit të poshtëm (N1) dhe depozitime kontinentale të Kuaternarit (Q). Në sipërfaqe shfaqen dy tipe formacionale:

- Formacioni i shkëmbinjve rrenjësore - Formacioni i dherave të Kuaternarit

Formacioni i shkëmbinjve rrënjësore

Në formacionin e shkëmbinjve rrënjësore evidentohen qartazi dy kate strukturore: -

Kati i parë strukturor, që i përket zonës —Kruja||:

Gëlqerorët e Kretakut të sipërm (Cr2). Gëlqerorët e Paleogjenit të mesëm (Pg2). Flishi i Paleogjenit të sipërm (Pg31) -

Kati i dytë strukturor, që i përket zonës —UPA||:

Molasat e sinklinalit të Tiranës (N13t)

a) Gëlqerorët e Kretakut të sipërm (Cr2).

Takohen në pjesën lindore të rajonit të studimit, duke përbërë ekstremet më perëndimore të kodrave të Krastës. Përfaqesohen nga dolomite e gëlqerorë biointramikritike dhe biomikritike. Pjesa e poshtme e prerjes, në përgjithësi përfaqësohet nga gëlqerorë biomikritike shtresore me rudiste, gëlqerore dolomitike e deri në dolomite. Vende vende kjo pjesë e prerjes është pothuajse tërësisht e dolomitizuar. Me lart prerja vazhdon me dolomite, dolomite brekçiore e gëlqerore të

dolomitizuar. Pjesa e sipërme e prerjes së gëlqerorëve të Kretakut të sipërm, mbyllet me një pako gëlqerorësh bioklastike e pasur me copra molusqesh, me trashësi 40– 50 m. Trashësia e përgjithshme e gëlqeroreve të Cr2 arrin deri në 1000 m. Këta gëlqerorë, kanë qënë objekt i studimeve të detajuara për vlerësimin e tyre si lëndë e pare perprodhim gelqereje, çimentoje dhe si gur ndertimi.

b) Gëlqerorët e Paleogjenit të mesëm (Eocenit) (Pg2).

Takohen në pjesën më lindore të rajonit ne veri dhe jug të fshatit Zgerdhesh. Kanë përhapje fragmentare duke u vendosur transgresivisht mbi gëlqeroret e kretakut të sipërm. Prerja përfaqësohet nga gëlqerorë biogjenë me makroforaminiferë.Trashësia e këtyre depozitimeve arrin deri ne 100 m.

c) Flishi i Paleogjenit të sipërm (Oligocenit) (Pg3).

Shfaqet në ekstremin me lindor të rajonit të studimit, në lindje të fshatit Zgërdhesh. Brenda rajonit tonë të studimit, ai ndahet në 3 pako litologjike: 1.Pako mergelore kalimtare (Pg31pk) – vijon mbi gëlqerorët eocenike. Ndërtohet nga mergele hirikalteroshe, shpesh me pamje të rreshpëzuar që pranë dyshemesë përmbajnë 1– 2 ndershtresa te holla (5–10 cm) gëlqerorësh organogjene krem– bezhë me numulite e discocyclina të shumta. Sipër gradualisht mergelet kalojnë në argjila që mbyllin prerjen e pakos kalimtare. Trashësia e pakos luhatet 45–60 m.

## **3 Qëndrat e banuara**

### **3.1 Popullsia**

Popullesia e Bashkia Lezhe, per vitin 2019, bazuar ne Regjistrin e Gjendjes Civile 1 Janar 2020 është 31.779 banorë. Ne tabelen e me poshtme paraqitet perberja e popullesia ne bashkine e Lezhes.

Popullsia e Bashkisë Lezhë për vitin 2019, bazuar në Rregjistrin e Gjëndjes Civile 1 Janar 2020

Nr..	Njësitë Administrative	Qytete	Fshatra	Numri i familjeve	Banorë
1	Lezhë	Lezhë		9,836	31,779
2	Shëngjin	Shëngjin	Ishull-Shëngjin, Ishull-Lezhe, Mali-Rencit, Mali-Shën-gjin, Kodër Mulliri.	3,748	12,966
3	Zejmen		Zejmen, Tresh, Pruell, Bërzane, Pllanë, Markatomaj, Spiten	2,706	9,714
4	Shënkoll		Shënkoll, Tale1, Tale 2, Barbullojë, Grykë-Lumi, Gajush, Alk, Rrilë	5,072	17,372
5	Balldre		Balldre i Vjetër, Mali-Kakarriq, Qëndër-Kakarriq, Balldren i Ri, Gocaj, Torovicë, Malecaj, Koljakaj	2,998	10,997
6	Kallmet		Kallmet i Madh, Kallmet i Vogël, Rraboshtë, Mërq	1,935	7,379
7	Blinisht		Blinisht, Troshan, Fishtë, Krajën, Piraj, Baqel, Kodhel	1,574	5,776
8	Dajç		Dajç, Gjadër, Gramsh, Mabë, Dragushë, Kotërr, Zojs	2,159	7,350
9	Ungrej		Ungrej, Kashnjet, Gjobardhaj, Kalivaç, Rras i Butë, Sukaxhi, Fregen, Zimaj, Kaluer	979	2,853
10	Kolsh		Kolsh, Gjash, Kacinar, Patalej, Lalm, Lalm-Lukaj, Manati, Velë, Grykë-Manati, Barbullojë e Re	2,081	7,349
Total	10	2	65	33,088	113,535

Tabela 2: Perberja e popullsisë në bashkinë e Lezhës

## 4 Objektet dhe strukturat e projektit, skica

Gazi i lëngët, shkurtimisht GLN, është një përzierje hidrokarburesh nder të cilët kryesoret janë propani dhe butani. Këto dy gaze kthehen në gjendje të lëngët, pasi janë vënë nën presione jo shumë të larta dhe në temperatura të ulët. Të kthyer në gjendje të lëngët këto gaze janë lehtësisht të transportueshëm, duke përdorur pajisje të posaçme nën presion (autocisternat).

Ne kohet e sotme, në kuadër të zhvillimit të përgjithshëm të ekonomisë dhe në veçanti të transportit automobilistik, GAZI I LËNGEZUAR I NAFTES (GLN) përfaqëson një komponent të rëndësishëm, në rritje të shpejte të përdorimit dhe kjo për arsye se : Është i lehtë për tu transportuar. Kudo ku ka një rrugë mund të dërgohet. Plotëson çdo kërkesë. Në fakt mund të përdoret nga ngrohja shtëpiake në atë industriale dhe si karburant. Ka një fuqi të lartë kalorifike. Duke djegur 1Kg GLN merret një sasi energjie e barabartë me 14 kw energji elektrike. Ekologjike. Nuk bën tym nuk le mbetje, nga djegia e tij nuk çlirohen mbetje që ndotin ambientin. Gazi i lëngët (GLN) depozitohet në enë të posaçme (rezervuarë, ose bombolë), të ndërtuara posaçërisht për tu instaluar lehtësisht dhe me një impakt ambiental minimal. Gama e zgjidhjeve është shumë e gjere dhe shkon nga rezervuarët mbibitokësorë horizontale deri tek rezervuarët nëntokësorë me veshje polietilene.

Karakteristikat	Propan komercial	Butan komercial
<b>Formula kimike</b>		
<b>Gjendja fizike në kondita normale</b> (760 mm Hg. presioni atm., 15 °C, temperatura ambientit)	C3H8 i gazte	C4H10i i gazte
<b>Masa Volumetrike:</b> në gjendje të lëngët në 15 °C në gjendje të gaztë në 15 °C dhe 1013 mbar	0,51 Kg / dm <sup>3</sup> 1,87 Kg / m <sup>3</sup>	0.58 kg/dm <sup>3</sup> 2.4 kg/m <sup>3</sup>
<b>Densiteti në raport me ajrin</b>	1,54	2
<b>Temperatura e vlimit në presion atmosferik</b>	-42,1 °C	-0.5°C

Tabela 3: Karakteristikat GLN

Objekti “Depozita të gazit të lëngëzuar të naftës (GLN)” ndodhet në afërsi të fshatit Spiten Lezhe. Kapaciteti ekzistues i tij është 800 m<sup>3</sup>. Për nevojën të rritjes së aftësisë përpunuese, investitori ka parashikuar rritjen e kapacitetit depozitues në 2000 m<sup>3</sup>.

Për hartimin e projektit teknologjik për këtë objekt, janë marrë në konsideratë:

- Detyra e projektimit e dhënë nga investitori
- Ligji 8450 Për përpunimin, transportimin dhe tregtimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre
- Kushtet teknike dhe normat e projektimit për instalimet që shërbejnë për depozitimin, transportin dhe tregtimin e naftës dhe nënprodukteve të saj Nr.184, datë 5.07.2005.
- VKM Nr. 1062 dt.23.12.2015, “Për pajisjet dhe bashkësitë nën presion”

- Standardet teknike për zgjedhjen e materialeve dhe aparaturave ne përputhje me cilësitë fiziko mekanike të lendes qe do të depozitohet.

Projekti qe paraqitet është i ndare ne këto pjese kryesore:

- Zona e depozitimit te GLN
- Sistemi i pompave dhe tubacioneve për furnizimin e depozitave dhe për mbushjen e bombolave
- Platforma e mbushjes se bombolave
- Sistemi i mbrojtjes nga zjarri
- Repartet ndihmese

**#1 Zona e depozitimit te GLN** me kapacitet te përgjithshëm 2000 m<sup>3</sup>, perbehet nga nëntë rezervuare cilindrike horizontale me kapacitete: **4x150 m<sup>3</sup>, 1x200 m<sup>3</sup> dhe 4x 300 m<sup>3</sup>**, te vendosur ne niveli +1.20 m, në bazamente b.a. Presioni max i lejuar i punës është 15 kg/cm<sup>2</sup>.Rezervuaret vijnë nga importi. Ato do te pajisen me te gjitha armaturat dhe pajisjet e nevojshme te manovrimit, kontrollit dhe matjes. Për manovrimet mbi rezervuar është parashikuar një ure lidhëse dhe shkalle metalike.

**# Furnizimi i rezervuarëve me GLN** do te behet nëpërmjet autoboteve nga pika e shkarkimit te tyre, ku është vendosur një kompresor me kapacitet 40 m<sup>3</sup>/ore dhe një elektropompe centrifugale me kapacitet 15 m<sup>3</sup>/ore. Linja e tubacioneve është projektuar me tuba çeliku pa tegel për presion PN40, te vendosur ne bazamente prej betoni me mbështetëse specifike për te shmangur ngarkesat nga ndryshimet e temperaturës. Lidhja me autobotin do te behet me tubo fleksibël te pajisur me valvolat përkatëse, si dhe me pince dhe përcjellës bakri për mbrojtjen nga shkarkimet hidrostatike.

Pas montimit rezervuarët dhe sistemi i tubacioneve dhe armaturave i nënshtrohet provës hidraulike. Bëhet mbushja graduale me ujë dhe presohet deri ne 23 kg/cm<sup>2</sup>.Prova quhet e suksesshme kur nuk vërehen rrjedhje dhe deformacione. Gjate provës kontrollohen gjithashtu funksionimi i rregullt i pajisjeve dhe aparaturave (valvolat e sigurimit, manometrat nivel treguesit etj.) si dhe uniformiteti i kuotës se bazamenteve.

Pas provave, tubacionet pastrohen dhe lyhen me boje antindryshkut një here dhe me boje vaji dy here, ndërsa tubacionet nëntokësore me boje anti ndryshkut një here dhe me boje bituminozë dy here.

**# Sistemi i Mbrojtjes nga Zjarri:** Për mbrojtjen nga zjarri është parashikuar ndërtimi i një sistemi stacionar te pavarur. Kjo nisur nga kushtet konkrete te zonës ku do te ndërtohet ky objekt. Sistemi përbehet nga këto pjese:

- Rezervuar uji me kapacitet 160 m<sup>3</sup>, prej betoni, i ndërtuar ne objekt me dimensione 15x6 x H2 m,i cili do te siguroje rezervën e nevojshme te llogaritur te ujit ne rast zjarri. Burimi i

furnizimit të ujit do të jetë një pus i hapur në afërsi të rezervuarit. Furnizimi me ujë nga pompa e pusit do të bëhet në mënyrë automatike në funksion të ruajtjes së nivelit maksimal të rezervuarit.

- Elektropompat e ujit, të vendosur në afërsi të rezervuarit me kapacitet  $Q=80 \text{ m}^3/\text{ore}$ , dhe fuqi  $N=19 \text{ kw}$  cope 2, që do të shërbejnë për furnizimin me ujë të sistemit të ftohjes së rezervuarëve, si edhe të hidrantëve zjarrfikëse.
- Sistemi i tubacioneve dhe pajisjeve për ftohjen e rezervuarëve të GLN. Në pjesën e sipërme të trupit të çdo rezervuari është montuar një rrjet unazor  $\Phi 50\text{mm}$ , i pajisur me sprinkler  $\frac{1}{2}''$  për nebulizimin e ujit ftohës. Rrjeti është i lidhur direkt me magjistralin kryesor të ujit. Gjithashtu në perimetrin rrethues të parkut janë vendosur 6 cope hidrantë UNI 50, të vendosur në një kasete me hedhes uji të montuar në tub najloni.
- Sistemi i ftohjes në piken e shkarkimit, parashikon vendosjen e rrjetit unazor të ftohjes me ujë të pajisur me sprinkler  $\frac{1}{2}''$ , në zonën e qëndrimit të boteve për shkarkim. Rrjeti është i lidhur direkt me magjistralin kryesor.

Të gjitha tubacionet e ujit ftohës dhe të MNZ në objekt do të jenë prej materiali çelik i xinguar. Përveç rrjetit të hidrantëve, në objekt do të instalohen edhe mjete zjarrfikëse me pluhur, stacionare ose me rrota në funksion të kërkesave të Rregullores përkatëse.

**Furnizimi me energji elektrike** për nevojat motorike dhe të ndriçimit bëhet nëpërmjet kabinës elektrike 6/0.4 kv të vendosur në afërsi të objektit. Shpërndarja e rrjetit ushqyes të pajisjeve do të bëhet nga një panel komandimi; komandimi i pompave të GLN, do të bëhet me rrjet 24v. Fuqia e instaluar është 30 kw, njëkohshmëria në punë e pajisjeve është jo më tepër se 16 kw.

Për mbrojtjen nga shkarkimet atmosferike është parashikuar një rrjet tokëzimi në zonën e rezervuarëve dhe sisteme tokëzimi të veçanta për çdo pajisje.

**Repartet ndihmëse** në objekt është parashikuar të ndërtohet një ambient për zyra, kabina elektrike, gjeneratori, dhe ambientet higjienosanitare.

**Për hyrje daljet e automjeteve** dhe lëvizjen e tyre brenda objektit janë parashikuar hapësira të mjaftueshme. Në zonën në afërsi të rezervuarëve nuk parashikohet lëvizje, megjithatë është vënë kufizim me blloqe betoni, me qëllim parandalimin e ndonjë përplasjeje të rastit të mjeteve gjatë manovrimit.

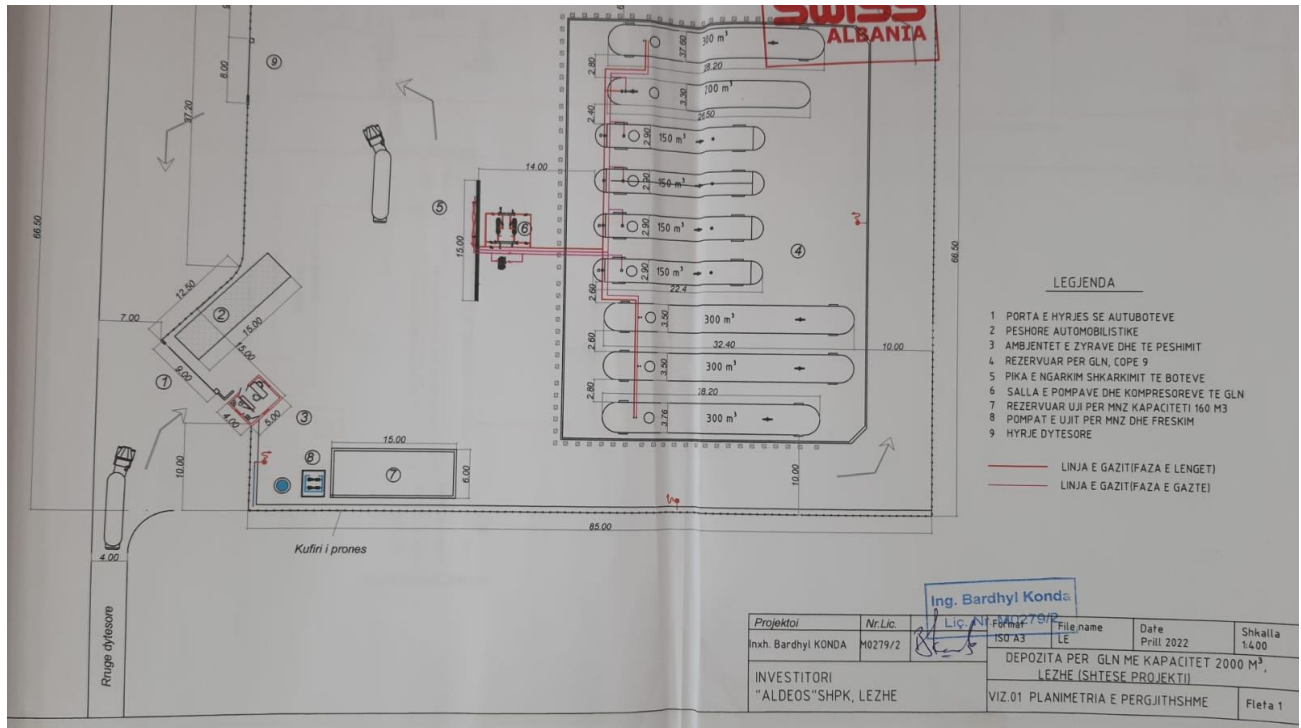


Figura 3: Planimetria e depozitave ne vendodhje

## 5 Përshkrimi i proceseve ndërtimore dhe teknologjike

### 5.1 Procesi ndërtimor<sup>1</sup>

#### 5.1.1 Sistemi konstruktiv

Struktura mbajtëse e ndërtimit të bazamenteve të gazit, është konceptuar betonarme, monolite. Përbëhet nga pllaka e themelit me trashësi 30 cm, si dhe mure vertikale betonarme me trashësi 25 cm. Ngarkesat vertikale prej peshës së depozitave dhe gazit të lëngshëm do të transmetohen mureve mbështetës betonarme, të cilët do t'ua kalojnë pllakës së themelit. Themeli do të shkarkojë në truall. Themelet janë konceptuar në formën e pllakës betonarme me trashësi 30cm.

Për realizimin e projektit strukturor të objektit, projektuesit bazohen në kushtet teknike të projektimit dhe zbatimit, të cilat janë në fuqi në Republikën e Shqipërisë. Për probleme të caktuara, kur është parë e nevojshme, projektuesit i janë referuar dhe eurokodeve.

#### 5.1.2 Materialet

Karakteristikat e materialeve për betonin dhe shufrat e çelikut janë në përputhje me EN 1992-1-1:2005. Betoni klasifikohet mbi bazën e rezistencës karakteristike në shtypje të tij, e cila përcaktohet me anë të provave të kampionëve kubikë dhe cilindrikë. Sipas EC 2 rezistenca në shtypje e betonit tregohet me simbolin  $C_{f_{ck}}/f_{ck, cube}$  ku  $f_{ck}$  rezistenca në shtypje, karakteristike e kampionëve cilindrike dhe  $f_{ck, cube}$  rezistenca në shtypje karakteristike e kampionëve kubikë.

Armatura është llogaritur çelik S 500 c me kufi rrjedhshmërie 500MPa.

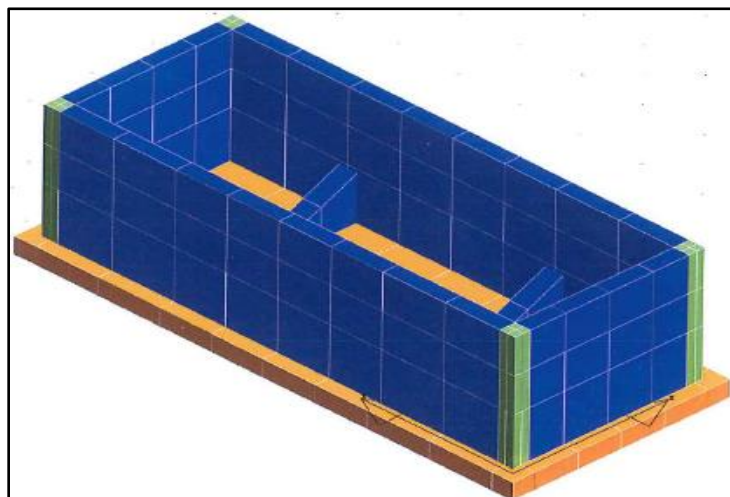


Figura 4 : Pamje 3D e strukturës

<sup>1</sup> Referuar relacionit teknik të "Bazamentit të depozitës së gazit"-K&K Engineering.



Përshkrimi i punës ndërtimore:

1. Bazamenti nëntokësor i rezervuareve të gazit janë koceptuar si vaska beton arme, brenda të cilave do të vendosen rezervuarët.
2. Të gjithë elementet betonarme, pa përjashtim do të realizohen me beton të klasës C20/25 dhe celik S400.
3. Betonimi do të kryhet me kujdes, do të realizohet vibrimi i mirë i betonit për të shmangur zgavrat, kujdes do të tregohet për granulometrine e inerteve të betonit.
4. Kuotat e dhëna i referohen kuotës  $\pm 0.00$ , është pranuar kuota e tokës së sistemuar në zonen ku do të realizohet bazamenti.
5. Rezervuari do të mbështetet në një shtresë mbajttese të truallit.
6. Pasi të përfundojë gërmimi deri në kuotën e tabanit, do të thërritet gjeologu për të verifikuar parametrat e truallit.

E gjithë puna e kryer përmbush plotësisht kërkesat për një projektim në përputhje me standartet bashkëkohore.

### 5.1 Procesi Teknologjik<sup>2</sup>

- Tubacionet e celikut që do të përdoren, të jenë pa tegel të markës API 5L sipas normës ANSI-36-10, ose ekuivalente.
- Bashkimet e tubacioneve prej celiku të bëhen me saldim me hark, përvec rasteve të vendosjes së armaturave, ku do të përdoren fllanxa të sheshta, me bulona.
- Pas përfundimit të montimit, rezervuari bashkë me tubacionet e presionit të lartë i nënshtrohen provës hidraulike me ujë me presion 25 kg/cm<sup>2</sup>. Sistemi mbahet në këtë presion deri sa të vërtetohet që nuk ka rrjedhje, të dukshme ose renie presioni në linjë. Tubacionet e presionit të mesëm presohen deri në 5 bar.
- Pas provës tubot pastrohen dhe lyhen me bojë antiruxho 2 herë, dhe bojë vaji 1 herë, ndersa tubot futen nën tokë lyhen me bojë bituminoze, 2 herë.
- Ambjenti i depozitës të rrethohet me kangjella.

Marrja e fazës së gaztë nga rezervuari do të përdoret vetëm për punën e kaldajës për vënien në funksion të avulluesit. Rregullatorët e presionit të montohen në tubacione horizontale. Rregullatori i presionit të mesëm të lidhet me djegësin e furrës me anë të një tubi me gjatësi jo më pak se 2m, me diametër sa rakordi në hyrje të djegësit.

### 5.1.1 Të dhëna për tipin e lëndës djegëse


Gazi lëngët, shkurtimisht GLN është një përzierje hidrokarburesh ndër të cilët më kryesoret janë propani dhe butani. Këto dy gaze kthehen në gjendje të lëngët, pasi janë venë nën presione jo shumë të larta dhe në temperaturë të ulët. Të kthyer në gjendje të lëngët këto gaze janë lehtësisht të transportueshme, duke përdorur pajisje të posacme nën presion (autocisternat). Në kuadër të zhvillimit të përgjithshëm të ekonomisë dhe në vecanti të transportit automobilistik, gazi i lëngëzuar i naftës (GLN) përfaqëson një komponent të rëndësishëm, në rritje të shpejtë të përdorimit, kjo për arsye se :

- ✓ Eshtë i lehtë për tu transportuar
- ✓ Plotëson cdo kërkesë. Mund të përdoret nga ngrohja shtëpiake në atë industriale si karburant.
- ✓ Ka një fuqi të lartë kalorifike. Duke djegur 1 kg GLN merret një sasi energjie e barabartë me 12.8 KW energji elektrike.
- ✓ Ekologjike : nuk krijon tym, mbetje nga djegia. Sasia e CO<sub>2</sub> e cilruar nga djegia është më e vogël se e cdo lëndë djegëse tjetër (përfashtuar gazin natyral)

Gazi i lëngët depozitohet në enë të posacme (rezervuarë, bombula) të ndërtuara posacërisht për tu instaluar lehtësisht dhe me një impakt ambiental minimal. Gama e zgjidhjeve është shumë e gjërë dhe shkon nga rezervuarët mbitokësore horizontale deri tek rezervuarët nëntokësore me veshje polietileni.

#### Karakteristikat fizike dhe termodonamike të GLN

Karakteristikat	Propan komercial
<b>Formula kimike</b>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
<b>Gjendja fizike ne kondita normale</b> (760 mm Hg.presioni atm. 15°C temperatura ambientit)	l gaztë
<b>Masa volumetrike :</b> Në gjendje të lëngët në 15°C Në gjendje të gaztë 15°C dhe 1013 mbar	0,51 Kg/dm <sup>3</sup> 1,87 Kg/dm <sup>3</sup>
Densiteti në raport me ajrin	1,54
Temperatura e vlimit në presion atmosferik	-42,1 °C
<b>Presioni i Avullimit relativ</b> Në +5°C Në +15 °C	0,52 MPa (5,2 bar) 0,75 MPa (7,5 bar)
Nxehtësia Latente e avullimit : Në +15 °C për Kg	356 KJ 0 98,8 Wh (85kal)

<b>Kufiri i ndezjes ne ajër :</b>	
I poshtmi	2,4 %
I sipërmi	9,3 %
<b>Temperatura e vetëndezjes në ajër</b>	515 °C
<b>Shpejtësia e përhapjes së flakës</b>	32
Ne cm/sek	
<b>Temperatura Maksimale e flakes ne ajër</b>	1920 °C
Nga 1 lt GLN merret afersisht	270 lt gaz ne pres.atm
Nga 1 kg GLN merret afersisht	535 lt gaz ne pres.atm
Sinjalizimi i transportit : sipas EU NR 1272/2008	

### 5.1.2 Përshkrimi i projektit

#### Të dhëna kryesore

- Kategoria e objektit : Industrial
- Vendndodhja : Në afërsi të qytetit të Fushë Krujës
- Pajisjet ku do të përdoret : Djegësi i furrës Kiln
- Fuqia e kërkuar :  $Q_t = 12\,420\,000$  kkal/orë (52Gj/h)
- Presioni i punës së pajisjeve : 0.3 bar
- Debiti i llogaritur : min.625 kg/orë, max.880 kg/orë
- Tubacioni i zgjedhur : tub celiku pa tegel 3''

#### Llogaritja e konsumit të lëndës djegëse :

1. Furra e kilnit : djegësi, fuqia teorike,  $Q_{teorike} = 12\,420\,000$  kkal/orë.

Lënda djegëse që do të përdoret është gaz i lëngëzuar i naftës (GLN). Fuqia kalorifike e poshtme :  $N = 11\,000$  kkal/kg

2. Konsumi teorik orar i lëndës djegëse

$$Q_{teorike} = Q_t / N = 12420000 / 11000 = 1129 \text{ kg/orë}$$

3. Regjimi i punës

Furra do të punojë me regjim 34 orë pandërprerë gjatë ngrohjes fillestare. Llogaritjet janë kryer duke marrë për bazë grafikun e ngrohjes së furrës së vënë në dispozicion nga investitori, kur përdoret gazoili si lëndë djegëse. Mbi bazën e fuqisë kalorifike respektive është llogaritur 1 kg propan për 1.31 litra gazoil. Në bazë të grafikut të ngrohjes konsumi mesatar i gazit do të jetë :

Për 8 orët e para nga 470 deri në 880 kg/orë

Për 4 orët në vazhdim : nga 880 deri në 625 kg/orë

Për 12 orët e fundit : 625 kg/orë

Harxhimi i llogaritur i gazit për të gjithë periudhën e punës është  $Q_p = 16514$  kg.

#### 4. Përcaktimi i kapacitetit të rezervuarit të instaluar :

Investitori do të vendosë rezervuarin me kapacitet  $2000 \text{ m}^3$ , i mbushur 90 %, ai mban 315000 litra GPL. Për të ruajtur presionin e fazës së gaztë brenda depozitës duhet të paktën 15% fazë e lëngët në rezervuar. Kështu një rezervuar me kapacitet 35000 litra shfrytëzohet 75 % të kapacitetit. Sasia e shfrytëzueshme e gazit është :

$$G = 25000 \times 0.75 = 26250 \text{ litra ose } 13388 \text{ kg}$$

Kjo sasi është e pamjaftueshme për një punë pandërprerje prej 24 orësh që kërkohet. Do të kërkohet furnizimin e depozitës të paktën një herë gjatë procesit të punës. Për të pasur një pavarësi të plotë për 24 orë punë nevojitet një rezervuar me kapacitet  $50 \text{ m}^3$ .

#### 5. Përcaktimi i kapacitetit të avulluesit.

Një rezervuar me kapacitet  $35 \text{ m}^3$  në funksion të temperaturës së jashtme dhe të volumit të lëngut në rezervuar realizon një fuqi avulluese midis 100-150 kg/orë në 24 orë pune pandërprere. Ai nuk realizon dot një fuqi avulluese për të mbajtur një konsum maksimal prej 880 kg/orë. Për këtë arsye në linjë duhet shtuar avullues gazi me ujë i tipit 'feed out' me kapacitet 1000 kg/orë.

Uji i ngrohtë për avulluesin do të furnizohet me kaldajë (bojler) e vendosur në afërsi të avulluesit dhe që furnizohet me gaz nga rezervuari. Për avullimin e 1 kg GLN nevojiten 96 kkal. Për 1000 kg nevojiten 96000 kkal ose 111 Kwh. Mendohet të merret një kaldajë me fuqi  $N = 130 \text{ Kw}$ .

### **Mbrojtja e objektit :**

Gazi i lëngëzuar

Për vetë karakteristika e punës së objektit që do të përdorë lëndë lehtësisht të ndezshme, janë parashikuar të merren një sërë masash teknike dhe administrative për të siguruar mbrojtjen dhe sigurinë e punës në objekt :

1. Vendi i zgjedhur për vendosjen e rezervuarit të GLN plotëson të gjitha kërkesat teknike të rregullores së instalimit të pajisjeve të gazit.

2. Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike elektrostatische : për këtë qëllim janë parashikuar tokëzimi i rezervuarit, si dhe lidhje me tokën e autobototit gjatë shkarkimit të tij. Gjithashtu do të

tokëzohet tubacioni i dërgimit të gazit cdo 15m sipas skemës. Të gjitha pajisjet dhe materialet që do të përdoren duhet të jenë të certifikuara.

3. Mbrojtja e ambientit nga ndotjet : Gazi i lëngëzuar i naftës nuk përbën impakt për ambientin dhe ekosistemin. Megjithatë vetë kushtet e punës së tij si lëng nën presion, aparaturat dhe pajisjet janë të tilla që nuk lejojnë absolutisht asnjë rrjedhje. Përvec kesaj në rezervuar janë vendosur valvola fluksi dhe kundervalvol në të gjitha konjeksionet e tij, me qelli mbllokimin e menjëhershëm të rezervuarit për cdo rast të konstatimit të rrjedhjeve në tubacione dhe pajisje.

4. Sigurimi në punë dhe mbrojtja nga zjarri :

4.1 : Sigurimi teknik dhe mbrojtja në punë

Pajisjet që shërbejnë në përdorimin e GPL, si dhe materialet që përdoren paraqesin një sërë rreziqesh për personelin punonjës. Këto rreziqe duhet të njihen dhe të kontrollohen me qëllim që të bëhen të padëmshëm, në një nivel të pranueshëm, të përcaktuar nga rregulloret e sigurimit teknik dhe mbrojtjes në punë. Masat për ruajtjen dhe sigurinë në punë përcaktohen nga studimi dhe njohja e procesit të punës si dhe nga njohja e karakteristikave të pajisjeve që do të përdoren. Për këtë qëllim administratori do të hartojë « Rregulloren e shfrytëzimit » dhe rregulloren e « Sigurimit Teknik dhe mbrojtjes në Punë në impiant », me të cilën do të instruktohen punonjësit që do të menaxhojnë impiantin. Shkarkimi i botit duhet të kryhet nga persona të kualifikuar duke përdorur pajisjet përkatëse. Materialet me të dhëna për përdorimin e sigurtë duhet të afishohen në mënyrë që të jenë të lexueshme nga të gjithë.

1.2 Pajisjet për mbrojtjen nga zjarri :

Në afërsi të rezervuarit të vendoset një hidrant UNI 45 i pajisur me hedhësin dhe tubin me gjatësi 30m. Gjithashtu është parashikuar të vendosen një fikëse zjarri me rrota me kapacitet 50 kg, me pluhur polivalent ABC, në afërsi të depozitës së GLN. Do të vendosen 2 fikse zjarri portative me pluhur me kapacitet 6 kg pranë rampës. Në këto ambiente janë parashikuar të vendosen sensorë gazi të cilët detektojnë rrjedhjen e gazit ose ndërprerjen e punës së aspiratorit dhe japin alarme duke mbyllur njëkohësisht elektrovalvolen e furnizimit me gaz.

Pjesa grafike e Projektit të MNZ përbëhet nga këto vizatime :

- Planimetria e përgjithshme e objektit
- Skema e fluksit linja e ngarkimit të rezervuarit
- Skema teknologjike e linjës së GLN
- Skema e montimit të rezervuarit dhe grupit të reduktimit
- Skema e vendosjes së rezervuarit të GLN, dimensionet e gropës
- Skema e tokëzimeve
- Skema e mbrojtjes kundër zjarrit.

## 6 Infrastruktura e nevojshme në lidhje me projektin

Për zhvillimin e këtij projekti mund të themi që infrastruktura është e përfunduar tashmë, pasi depozitat do të vendosen në brendësi të territorit të kompanisë investitore. Përsa i përket energjisë elektrike, ajo do të sigurohet nga rrjeti i energjisë, nënstationi elektrik 220/6 kV – i lidhur në dalje të n/st 220kv, si edhe furnizim rezerve nga nënstationi 110/6 kV –Zejmen. Është parashikuar një konsum prej 150 kWh/muaj energji elektrike për të dy depozitat.

Kompania investitore është kujdesur për disiplinimin e ujërave në brendësi vendodhjes duke ndërtuar kanale të poscime për drenazhimin e ujërave të shiut.

Përsa i përket mbetjeve që do të gjenerohen nga aktiviteti i ndërtimit të depozitave, grupet kryesore që mbetjeve janë kategorizuar si më poshtë:

Grupi I- Mbetje inerte

Grupi II- Mbetje urbane

Dherat që do të gjenerohen do të ri-përdoren për sistemime të ndryshme, nëse do të ketë teprica duhet të menaxhohen në vend-depozitime të përcaktuara sipas marrëveshjes me pushtetin vendor. Punime prishje betoni (për depozitën egzistuese 15 m<sup>3</sup>), sasi të inerteve duhet të menaxhohen në mënyrën e duhur, deri në asgjësimin perfundimtar. Ndërsa mbetjet urbane (në një sasi të papërfillshme) do të menaxhohen në kosha të posacëm mbetjesh.

Gjithashtu investitori dhe zbatuesi duhet të marrin në konsideratë:

- Zbatuesi duhet të organizojë punën, të zbatojë rregulloren e sigurimit teknik.
- Para fillimit të punimeve, investitori dhe zbatuesi duhet të sigurohen se zona ku do të realizohet bazamenti të jetë i lirë nga linja të mundshme të rrjetit inxhinierik (kabllo elektrike, linja telefonike, tuba uji etj). Nëse gjatë gjurmimit ndeshen elementë të tilla, të meren masa për shmangien e tyre.

## 7 Programi për ndërtimin dhe kohëzgjatja

Sapo të pajiset me të gjitha lejet e nevojshme, subjekti do të fillojë përgatitjet për përgatitjen e terrenit dhe ngritjen e strukturave të nevojshme për realizimin e punës për ndërtimin e bazamentit të depozitave të gazit, ka lidhur kontratë me subjektin i cili do të kryejë punimet, si dhe me kompaninë që do të bejë furnizimin me gaz të depozitave. Kohëzgjatja e punimeve të

ndërtimit (sikurse tregohet dhe në grafikun e mëposhtëm), do të jetë në total tre muaj, ku nga këto në muajin e dytë do të përqëndrohen punimet kryesore.

## **8 Lëndët e para gjatë ndërtimit**

Projekti për ndërtimin e bazamentit të depozitës së gazit, karakterizohet nga punime të tilla si: punime dheu, punime shtresash të ndryshme, punime betoni dhe betonarmeje, punime hekur-betoni.

Për zhvillimin e këtij projekti do të duhet përdorimi i lëndëve të para, që janë:

- Materialet e ndërtimit si: beton dhe beton arme; hekur-beton, zhavor, llamarinë, etj.
- Makineri dhe pajisje: Eskavator, betoniere, makineri transportuese.

Lëndët e para, pra materialet e ndërtimit dhe makineritë do të sigurohen sipas kontratës midis kompanisë investitore dhe subjekteve të ndryshme. Uji dhe energjia elektrike nuk janë të nevojshme për këtë fazë sepse procesi I punës është I tillë që nuk ka të bëjë me to.

## **9 Lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth**

Zhvillimi i këtij projekti nuk është i lidhur me projekte të tjera dhe nuk ndikon në aktivitet ekonomike të zonës. Zona ku do të ndërtohet projekti nuk bën pjesë në ndonjë kategori të zonave të mbrojtura dhe në afërsi të saj nuk ka monumente natyre ose kulture.

## **10 Alternativat e marra në konsideratë**

Përzgjedhja e alternativës më të mirë për realizimin e një projekti të caktuar është një nga detyrat kryesore të projektuesve. Hartimi i projektit si dhe përzgjedhja e alternativës më të mirë kryhet nga ekspertët e fushave përkatëse. Është pranuar si alternativë e vetme kjo zgjidhje e projektit të propozuar, nisur nga hapësirat e kufizuara të zonës ku do të ndërtohen bazamentet si dhe funksioni i tyre.

Gjithashtu për zhvillimin e këtij projekti janë marrë në konsideratë:

- ✓ Qëllimi për të cilën do të shërbejë ndërtimi I tyre
- ✓ Terrenin në të cilën do të ndërtohet;
- ✓ Distancat me pronat që e rrethojnë.



## **11 Lëndët të para gjatë funksionimit**

Lëndët e para gjatë funksionimit do të përfshijë gazin që do të jetë i nevojshëm për funksionimin deponitave, dhe realizimin e qëllimit final që është procesi i paketimit dhe ndezja e furrës me klinker.

## **12 Aktivitetet të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit**

Për instalimin dhe funksionimin e aktivitetit të ndërtimit të deponitave të gazit nuk është e nevojshme ndërtimi i kampeve apo rezidencave, apo faciliteteve të tjera. Faza zbatimit të projektit do të realizohet sipas kontratës midis investitorit dhe subjektit ndërtues.

## **13 Lejet dhe licencat e nevojshme për projektin**

Subjekti sh.p.k synon të marrë të gjitha lejet e nevojshme për zhvillimin e aktivitetit të ndërtimit të bazamentit të deponitave. Vendimi për VNM Paraprake, i shpallur nga Agjensia Kombëtare e Mjedisit, do ti shërbejë subjektit për marrjen e lejeve të tjera të nevojshme për zhvillimin e këtij aktiviteti.