




|   |  |                             |                             |                                |                               |                                       |                             |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |                 | Faqe 2 nga 62               |                             |                                |                               |                                       |                             |
|   |  | <small>Kodi i zonës</small> | <small>Kodi i komp.</small> | <small>Kodi i sistemit</small> | <small>Kodi i disipl.</small> | <small>Lloji i dok.</small>           | <small>Nr. i serisë</small> |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |                             |                             |                                |                               | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |                             |

## Përmbajtja

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1       | Hyrje  | 4  |
| 1.1     | Qëllimi i dokumentit                                     | 7  |
| 1.2     | Shkurtime  | 7  |
| 2       | Qëllimi dhe metodologjia e projektit                     | 9  |
| 2.1     | Përshkrim i përgjithshëm i projektit                     | 9  |
| 2.2     | Standartet, kodet dhe rregulloret e projektit            | 10 |
| 3       | Elementët kryesorë të skicës së projektit                | 11 |
| 3.1     | Elementët kryesorë të skicës së sistemit                 | 11 |
| 3.2     | Elementët kryesorë teknikë të skicës                     | 11 |
| 3.2.1   | Debiti i gazit   | 11 |
| 3.2.2   | Presioni dhe temperatura e gazit                         | 11 |
| 3.2.3   | Përbërja e gazit   | 12 |
| 4       | Skica e sistemit   | 13 |
| 4.1     | Aspekte të përgjithshme                                  | 13 |
| 4.2     | Parametrat bazë hidraulikë në hyrje                      | 13 |
| 5       | Seksioni i gazsjellësit në tokë                          | 14 |
| 5.1     | Përmbledhje  | 14 |
| 5.2     | Parimet e skicës së gazsjellësit                         | 15 |
| 5.2.1   | Skica e gazsjellësit                                     | 15 |
| 5.2.2   | Thellësia e futjes në tubacionit në tokë                 | 16 |
| 5.2.3   | Stacionet e Valvulave të Bllokimit                       | 16 |
| 5.2.4   | Stacionet e inspektimit/pastrimit të tubacionit          | 17 |
| 5.2.5   | Kryqëzimet   | 17 |
| 5.2.6   | Mbrojtja katodike dhe veshja e tubacionit të transportit | 18 |
| 5.2.7   | Skica sizmologjike                                       | 19 |
| 5.3     | Gazsjellësi në Shqipëri                                  | 19 |
| 5.3.1   | Përmbledhje  | 19 |
| 5.3.2   | Studimet për gjurmët alternative                         | 20 |
| 5.3.3   | Përshkrimi i gjurmës përfundimtare                       | 21 |
| 5.3.3.1 | Hyrja në det   | 22 |
| 5.3.4   | Stacionet e Valvulave të Bllokimit                       | 22 |
| 5.3.5   | Stacionet e inspektimit/pastrimit të tubacionit          | 22 |
| 5.3.6   | Kryqëzimet   | 21 |
| 5.3.7   | Aspektet logjistike dhe transporti                       | 22 |

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 3 nga 62  |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 6        | Sistemet e telekomunikacionit dhe KMSDH                             | 24  |
| 6.1      | Kontrolli Mbikqyrës dhe Sigurimi i të Dhënave / Qendra e kontrollit | 24  |
| 6.2      | Filozofia e funksionimit  | 25  |
| 6.3      | Koncepti i kontrollit të gazsjellësit                               | 25  |
| 7        | Ndërtimi i gazsjellësit   | 27  |
| 7.1      | Ndërtimi i gazsjellësit sipas gjurmës së gazsjellësit               | 28  |
| 7.2      | Shëndeti, Siguria dhe Mjedisi                                       | 31  |
| 7.2.1    | Siguria e personelit  | 31  |
| 7.2.2    | Makineritë dhe pajisjet e ndërtimit                                 | 31  |
| 7.2.3    | Mjedisi   | 31  |
| 7.3      | Procesi i instalimit të gazsjellësit                                | 32  |
| 7.3.1    | Aprovimet, lejet dhe autorizimi                                     | 32  |
| 7.3.2    | Plani i përgjithshëm për kryerjen e punimeve                        | 32  |
| 7.3.3    | Ambientet e përkohshme  | 31  |
| 7.3.4    | Hyrja e përkohshme në servitutin e kalimit                          | 34  |
| 7.3.5    | Shënimi i gjerësisë së korridorit të punimeve                       | 34  |
| 7.3.6    | Përgatitja e kantierit  | 35  |
| 7.3.7    | Bërrylat e tubave   | 39  |
| 7.3.8    | Saldimi i tubacionit  | 40  |
| 7.3.9    | Kontrolli i saldimit  | 40  |
| 7.3.10   | Veshja në kantier   | 41  |
| 7.3.11   | Hapja e kanaleve  | 42  |
| 7.3.12   | Zbritja e tubave në kanal   | 42  |
| 7.3.13   | Lidhjet   | 43  |
| 7.3.14   | Mbrojtja katodike   | 43  |
| 7.3.15   | Mbushja e kanalit   | 43  |
| 7.3.16   | Provat e veshjes së tubacionit pas mbushjes së kanalit              | 43  |
| 7.3.17   | Prova e trysnisë  | 44  |
| 7.3.18   | Restaurimi  | 45  |
| 7.3.19   | Përfundimi i punës dhe kontrolli i erozionit në sipërfaqe           | 46  |
| 7.3.20   | Erozioni nga uji  | 46  |
| 7.3.21   | Erozioni nga era  | 47  |
| 7.3.22   | Erozioni nga forca e rëndesës                                       | 47  |
| 7.3.23   | Metodat e instalimit në kryqëzime                                   | 48  |
| 7.3.23.1 | Instalimet me prerje të hapura                                      | 49  |
| 7.3.23.2 | Instalimet pa hapjen e kanalit                                      | 50  |
| 7.3.23.3 | Metodat e veçanta të ndërtimit                                      | 52  |
| 7.3.23.4 | Metodat e veçanta të mbrojtjes                                      | 53  |
| 7.3.24   | Masat zbutëse   | 54  |
| 7.3.24.1 | Linjat elektrike ajrore   | 54  |
| 7.3.24.2 | Shërbimet publike nëntokë   | 55  |
| 7.3.25   | Stacionet e Valvulave të Bllokimit                                  | 55  |
| 7.3.26   | Rilevimi i kantierit për stacionet                                  | 563 |
| 7.3.27   | Punimet civile dhe gjurmimet për stacionet                          | 56  |

|   |   |                             |                             |                                |                               |                                       |                             |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |  | Faqe 4 nga 62               |                             |                                |                               |                                       |                             |
|   |   | <small>Kodi i zonës</small> | <small>Kodi i komp.</small> | <small>Kodi i sistemit</small> | <small>Kodi i disipl.</small> | <small>Lloji i dok.</small>           | <small>Nr. i serisë</small> |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>   |                             |                             |                                |                               | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |                             |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>        |                             |                             |                                |                               |                                       |                             |

|        |  |                                     |
|--------|--|-------------------------------------|
| 7.3.28 | Punimet mekanike dhe të montimit për stacionet   | 574                                 |
| 7.3.29 | Punimet elektrike dhe të instalimit të pajisjeve kontrolluese dhe matëse për stacionet | 57                                  |
| 7.3.30 | Mbrojtja katodike  | 57                                  |
| 8      | Marrja në dorëzim  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.1    | Procedurat përpara marrjes në dorëzim  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.2    | Marrja në dorëzim dhe vënia në punë e gazsjellësit                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.2.1  | Marrja në dorëzim  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.2.2  | Vënia në punë e gazsjellësit   | 59                                  |
| 8.3    | Vënia në punë  | 59                                  |
| 9      | Referencat   | 59                                  |

#### Lista e figurave

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Figura 1-1: Skema prinvipale e gasjellësit për vendin                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Figura 5-1: Skema e përgjithshme e gazsjellësit: Greqi-Shqipëri_itali | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Figura 5-2: Seksioni Shqiptar i gazsjellësit                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Figura 7-1: Korridori i punimeve të gazsjellësit                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

#### Lista e tabelave

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Tabela 5-1: Llogaritjet e trashësisë së pareteve të tubave | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabela 7-1: Gjerësia e korridorit të punimeve në Shqipëri  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabela 7-2: Lista e kryqëzimeve në territorin Shqiptar     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

Titulli i projektit: **Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP**

Titulli i dokumentit: **Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri**

APL00-ENT-200-F-TRX-0001  
Rish.: 0B

## 1 Hyrje

Gazsjellësi Trans Adriatik (TAP) duhet të luajë një rol kryesor për të siguruar shumëllojshmërinë dhe sigurinë afatgjatë të furnizimit të Evropës me energji. Ky gazsjellës do të lidhë Evropën Perëndimore dhe Juglindore me burimet e reja të bollshme të gazit në gjirin e Kaspikut e më tej. Ai do të krijojë mundësi të reja në Korridorin Jugor të Gazit dhe në mbarë Evropën dhe do të jetë shumë i rëndësishëm për plotësimin e kërkesave të rajonit gjithnjë e në rritje për energji, në një mënyrë të qëndrueshme dhe me kosto efektive.

Gazsjellësi TAP siguron lidhjen që mungon ndërmjet rrjeteve kombëtare të gazsjellësve të Turqisë dhe Italisë.

Gazsjellësi Trans Adriatik (TAP) është planifikuar që të shtrihet nga jugu i Kipoit, në pjesën lindore të kufirit grek/turk, përmes Komotinit për në Serres dhe vazhdon drejt kufirit grek/shqiptar, vazhdon përmes Shqipërisë, përmes detit Adriatik dhe për të mbërritur në Itali. Qëllimi i projektit është që të transportojë gazin natyror nga rajoni i Kaspikut nëpërmjet një seksioni të gazsjellësit me diametër 48" në tokë dhe 36" në det për në Terminalin e Pritjes së Gazsjellësit në tokë që ndodhet pranë Leçes, në pikën lidhëse ekzistuese të rrjetit SNAM Rete Gas dhe më tej drejt Evropës Perëndimore.

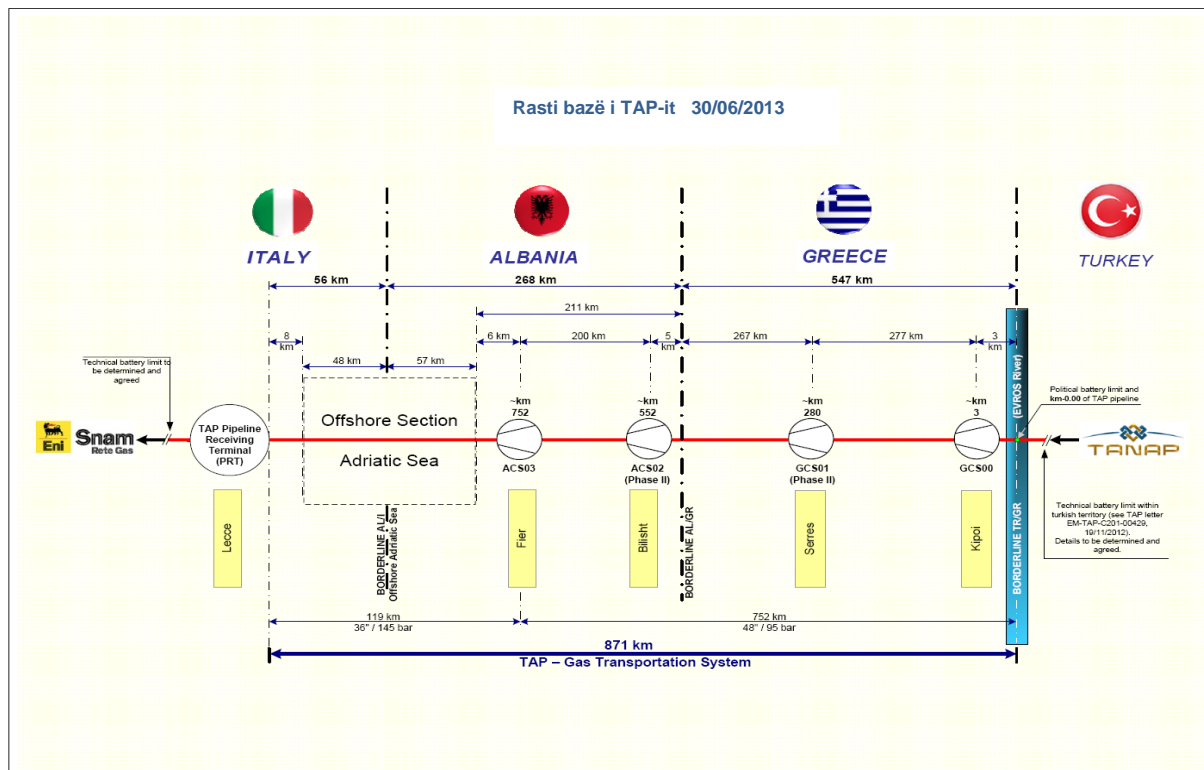




Figura 1-1: Diagrama në parim e seksioneve të gazsjellësit sipas vendeve

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 6 nga 62                         |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

Gjurma e gazsjellësit TAP shtrihet paralelisht me gazsjellësin ekzistues të rrjetit grek të gazit DESFA, nga kufiri grek/turk, në afërsi të pjesës jugore të Kipoit, përmes Komotinit, Aleksandropolisit, kalon malet Kavala, ndjek drejtimin e Serres nëpërmjet Nea Mesemvrias për në kufirin grek/shqiptar, në afërsi të pjesës veriperëndimore të Agia Triadas.

Seksioni i gazsjellësit në Greqi → 547 km i gjatë në tokë dhe me diametër 48”, PP (presioni i projektuar) 95 bar(g), përfshirë 23 stacione të valvulave të tubacionit



Gjurma e gazsjellësit TAP hyn në Shqipëri në jug të Bilishtit, ndjek fushën e Devollit dhe të Korçës deri në Floq dhe kalon seksionin e malit shqiptar të Ostrovicës, pranë fshatrave Vithkuq, Shtyllë, Backë, Potom deri në qytetin e Çorovodës. Prej atje gjurma ndjek luginën e Osumit deri në Berat dhe vazhdon për në Urën Vajguore, ku futet në fushat e Fierit, përshkon pjesën veriore të qytetit të Fierit deri në zonën e daljes në det në Shqipëri, ndërmjet plazhit të Semanit dhe grykës së lumit Seman.

Seksioni i gazsjellësit në Shqipëri → 205 km i gjatë në tokë dhe me diametër 48”, PP 95 bar(g), 6 km të seksionit të gazsjellësit në tokë me diametër 36”, PP 145 bar(g), përfshirë rreth 9 stacione të valvulave të tubacionit.

Nga zona e daljes në det në Itali, e projektuar duke përdorur teknologjinë e hapjes së mikro-tuneleve, seksioni i gazsjellësit me gjatësi rreth 8 km dhe me diametër 36” që shtrihet përmes zonave rurale, do të ndjekë drejtimin nga veriperëndimi dhe do të lidhet më Terminalin e Pritjes së Gazsjellësit (TPG) që ndodhet përmes kufirit, ndërmjet zonës së Melendungnos dhe Vernoles, në provincën e Leçes.

Seksioni i gazsjellësit në Itali → 8 km i gjatë në tokë dhe me diametër 36”, PP 145 bar(g), përfshirë 1 stacion të valvulave të tubacionit.

Presioni maksimal i funksionimit (PMF) të seksionit të gazsjellësit në tokë do të jetë 95 bar(g) dhe në seksionin në det do të jetë 145 bar(g). Përgjatë gjurmës së gazsjellësit do të ketë minimumi dy stacione kompresorësh / matjeje, një stacion matjeje, ku është planifikuar instalimi i një stacioni kompresorësh në të ardhmen, një stacion i valvulave të bllokimit, me mundësinë për instalimin e një stacioni kompresorësh, katër stacione për pastrimin/inspektimin e tubacionit dhe rreth tridhjetë e dy stacione të valvulave të bllokimit. Matja në të ardhmen do të kryhet në kufijtë e vendeve dhe në degëzimet e gazsjellësit.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 7 nga 62  |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Kapaciteti i transportit të gazsjellësit mund të rritet nga një debit fillestar prej 10 MMKV deri në 20 MMKV në të ardhmen. Për fazën e funksionimit të gazsjellësit për transportin e 10 MMKV kërkohet që të funksionojnë stacionet e kompresorëve SKG00 dhe SKSH03, ndërsa SKSH02 do të funksionojë në fillim si një stacion matjeje, por do të projektohet për të përfshirë instalimin e një stacioni shtesë kompresorësh, për të përballuar kufizimet e parashikuara të presionit në të ardhmen. Përveç kësaj, janë instaluar lidhjet për të lidhur një stacion shtesë kompresorësh në stacionin e valvulave të bllokimit VBG10, d.m.th. SKG01.

### 1.1 Qëllimi i dokumentit

Ky raport përmban një përshkrim të detajuar të projektimit dhe ndërtimit për të gjithë sistemin e gazsjellësit TAP dhe të impianteve të tij në Shqipëri (pa përfshirë stacionet e kompresorëve, të cilët përshkruhen veçmas).

Qëllimi i dokumentit është që t'i ofrojë autoriteteve që lëshojnë lejet në Shqipëri një përmbledhje të plotë të gjurmës së gazsjellësit si dhe detajet teknike të projektit.

Ky dokument është hartuar për t'u përdorur si një dokument i kërkesës për Lejen Zhvillimore Komplekse – Faza e 1-rë në Shqipëri.

### 1.2 Shkurtime

|               |  |
|---------------|--|
| SKSH02        | Stacioni i Kompresorëve në Shqipëri 02 (pranë Bilishtit) |
| SKSH03        | Stacioni i Kompresorëve në Shqipëri 03 (pranë Fierit)    |
| SH            | Shqipëria  |
| MMKV          | Miliardë metra kub standart në vit                       |
| SVB           | Stacioni i Valvulave të Bllokimit                        |
| SK            | Stacioni i Kompresorëve                                  |
| DESFA         | Operatori grek i Sistemit të Transmetimit të Gazit       |
| PP            | Presioni i projektuar                                    |
| EN            | Normat Evropiane   |
| ENT           | Kompania E.ON New Build and Technology GmbH              |
| ME            | Mbyllje Emergjence                                       |
| VNMS          | Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor & Social                   |
| EASEE / SHEEE | Shoqata Evropiane për Efiçencën e Energjisë              |
| GR            | Greqia   |



Titulli i projektit: **Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP**

Titulli i dokumentit: **Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri**

APL00-ENT-200-F-TRX-0001  
Rish.: 0B

|                    |   |
|--------------------|---|
| VBG                | Valvula e Bllokimit në Greqi                                    |
| SHSP               | Shpimi me Sondë të Pjerrët                                      |
| LMQNJ              | Lidhja Makineri Qenie Njerëzore                                 |
| SHSM               | Shëndeti, Siguria dhe Mjedisi                                   |
| TPGI01             | Terminali i Pritjes së Gazsjellësit në Itali (pranë Leçes)      |
| ISO                | Organizata Ndërkombëtare e Standarteve                          |
| km                 | Kilometër   |
| pk                 | Pikë kilometrike (e gjatësisë së gazsjellësit)                  |
| SZRR               | Sistemi i Zbullimit të Rrjedhjeve                               |
| m                  | Metër   |
| m <sup>3</sup>     | Metra kub   |
| METE               | Ministria e Ekonomisë, Tregtisë dhe Energjetikës së Shqipërisë  |
| DNT                | Diametri Nominal i Tubit  |
| PE                 | Polietilen  |
| RRAP               | Rregullator Automatik i Programueshëm                           |
| TPG                | Terminali i Pritjes së Gazsjellësit                             |
| GC                 | Garancia e Cilësisë   |
| KC                 | Kontrolli i Cilësisë  |
| VSRR               | Vlerësimi Sasior i Rrezikut                                     |
| DK                 | E Drejtë Kalimi   |
| PR                 | Prova me Radiografi   |
| RTU / PTDHKD       | Pajisja e Transmetimit të të Dhënave dhe Kontrollit në Distançë |
| SCADA / KMSDH      | Kontrolli Mbikqyrës dhe Sigurimi i të Dhënave                   |
| QKM                | Qendra e Kontrollit Mbikqyrës                                   |
| SRG                | Snam Rete Gas   |
| Sm <sup>3</sup> /h | Metra kub standart për orë                                      |
| TAP                | Gazsjellësi Trans Adriatik                                      |
| TANAP              | Gasjellësi Trans Anatolian                                      |
| PU                 | Prova me Ultratinguj  |



|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 9 nga 62  |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

## 2 Qëllimi dhe metodologjia e projektit

### 2.1 Përshkrim i përgjithshëm i projektit

Projekti TAP përfshin planifikimin, zhvillimin, ndërtimin dhe aktivizimin e gazsjellësit dhe të impianteve të lidhura me të (përfshirë stacionet e kompresorëve, stacionet e matjes, terminalin e pritjes së gazsjellësit, stacionet e valvulave të bllokimit dhe dy stacione të daljes në det) për transportin e gazit natyror të thatë nga pika e lidhjes pranë Kipoit në kufirin grek / turk për në juglindje të Italisë. Gazsjellësi do të kalojë përmes Greqisë dhe Shqipërisë, përmes detit Adriatik dhe do të mbërrijë në zonën e daljes në det në provincën italiane të Leçes. Nga zona e daljes në det gazsjellësi do të vijojë rrugën për tek TPG, ku do të bashkohet me rrjetin italian të gazit (rrjetin Snam Rete Gas).

Të dhënat bazë të projektit të gazsjellësit janë si vijon:

- Seksioni i gazsjellësit në tokë – DNT është 48” dhe presioni i projektuar është 95 bar(g)
- Seksioni i gazsjellësit në det dhe seksioni i gazsjellësit në tokë për tek TPG – DNT është 36” dhe presioni i projektuar është 145 bar(g)



Projekti do të realizohet në dy faza. Faza e 1-rë parashikon një kapacitet të gazsjellësit prej 10 MMKV. Në fazën e 2-të kapaciteti do të rritet në 20 MMKV. Kjo rritje e kapacitetit nuk është planifikuar aktualisht deri dhjetë vjet pas vënies fillestare në punë të gazsjellësit.

Sistemi i gazsjellësit përbëhet nga elementët e mëposhtëm duke filluar nga lindja drejt perëndimit:

**Pika e nisjes:** pk 0 e gazsjellësit në kufirin grek / turk (lumi Evros), pranë Kipoit

Seksion rreth 3 km i gjatë nga rrjeti TANAP (Gazsjellësi Trans-Anatolian), që bashkohet me Stacionin e Kompresorëve SKG00, Stacionin e Kompresorëve SKG00 në Kipoi, (stacioni kryesor i gazsjellësit TAP), përfshirë lëshuesin e pastruesit të tubave

- Seksion 272 km i gjatë, me diametër 48” nga Kipoi për në SKG01 në Serres (për rastin e 10 MMKV do të instalohen vetëm pajisjet e pastrimit/inspektimit të tubave; rasti i transportit të 20 MMKV do të përfshijë shtimin e aparaturave të ngjeshjes)
- Seksion 276 km i gjatë, me diametër 48” nga SKG01 në Serres për në kufirin grek / shqiptar
- Pika e Kalimit të Kufirit grek / shqiptar pranë Mesopotamisë (në anën greke)
- Seksion rreth 5 km i gjatë, me diametër 48” ndërmjet kufirit grek / shqiptar dhe SKSH02, pranë Bilishtit (për rastin e 10 MMKV, të vetmet pajisje që do të instalohen do të jenë pajisjet e matjes për qëllime fiskale dhe pajisjet e pastrimit/inspektimit të tubave; rasti i transportit të 20 MMKV do të përfshijë shtimin e pajisjeve të ngjeshjes)
- Seksion rreth 200 km i gjatë, me diametër 48” në Shqipëri, ndërmjet SKSH02 dhe SKSH03
- Stacioni i Kompresorëve SKSH03, pranë qytetit të Fierit në Shqipëri, përfshirë pajisjet e pastrimit/inspektimit të tubave

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 10 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

- 31 stacione të valvulave të bllokimit me diametër 48” në Greqi dhe në Shqipëri, ndërmjet SKG00 dhe SKSH03
- 1 stacion valvulash në zonën e daljes në det me diametër 36” në Shqipëri, ndërmjet SKSH03 dhe zonës së daljes në det në Shqipëri
- Seksion rreth 119 km i gjatë, me diametër 36” ndërmjet SKSH03 dhe TPGI01, përfshirë seksionin e ndërmjetëm në det rreth 105 km të gjatë, përmes detit Adriatik
- 1 stacion valvulash në zonën e daljes në det me diametër 36” në Itali, ndërmjet zonës së daljes në det në Itali dhe TPGI01
- TPGI01 kombinon reduktimin e presionit, matjen dhe stacionin e pastrimit/inspektimit të tubave në juglindje të Leçes, pranë zonës italiane të daljes në det të gazsjellësit
- Kabllot me fibra optike shtrihen paralelisht me të gjithë sistemin e gazsjellësit nga SKG00 deri tek TPG

**Pika fundore:** lidhja me rrjetin SRG, që ndodhet në murin rrethues të TPGI01



Rrjedha normale e gazit do të jetë nga lindja drejt perëndimit. Gazsjellësi TAP do të projektohet për rrjedhën në drejtim të kundërt si një masë emergjence.

Tre SVB janë planifikuar me linja marrëse në Greqi dhe dy në Shqipëri (në Korçë dhe Fier).

## 2.2 Standartet, kodet dhe rregulloret e projektit

Për të siguruar nivelin më të lartë të sigurisë dhe të integritetit të sistemit TAP, janë identifikuar dhe vënë në zbatim standarte specifike që duhen respektuar si dhe dokumentacion referimi. Mbrojtja e punonjësve, e publikut të gjerë, e pronës dhe e mjedisit, janë gjithashtu të një rëndësie kapitale. Për të trajtuar këto çështje, të gjitha pjesët e sistemit duhen projektuar, ndërtuar, provuar, paraaktivizuar, furnizuar me gaz, aktivizuar, vënë në punë dhe mirëmbajtur në përputhje me kodet, standartet, rregullat dhe rregulloret ndërkombëtare, si dhe rregulloret dhe ligjet përkatëse kombëtare të Shqipërisë.

Gazsjellësi do të projektohet në përputhje me kodet dhe standartet evropiane (p.sh. EN 1594), duke marrë në konsideratë Rregulloren Teknike Greke Nr. D3/A/oik. 4303, nE 26510 për Shqipërinë, siç përcaktohet në Marrëveshjen me Qeverinë e Vendit Pritës ndërmjet Shoqërisë së Gazsjellësit TAP dhe Republikës së Shqipërisë.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 11 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

### 3 Elementët kryesorë të projektimit

#### 3.1 Elementët kryesorë të projektimit të sistemit

Gazi që transportohet nëpërmjet gazsjellësit duhet të ngjeshet në disa vende përgjatë gjurmës. Për rastin e transportit të 10 MMKV nevojiten dy stacione kompresorësh, një në Kipoi (SKG00) dhe një në Fier, pranë zonës së daljes në det në Shqipëri (SKSH03). Një stacion për matjen e rrjedhjes së gazit do të nevojitet në kufirin grek / shqiptar (SKSH02). Gazsjellësi do të kalojë përmes detit Adriatik dhe do të përfundojë në Terminalin e Pritjes së Gazsjellësit (TPGI01) në Leçe të Italisë, ku gazsjellësi do të lidhet me rrjetin Snam Rete.

Për rastin e transportit të 20 MMKV duhet të instalohen dy stacione kompresorësh shtesë, një zonën e Serres (SKG01) dhe një në kufirin grek / shqiptar (SKSH02), në vendin ku ndodhet stacioni ekzistues i matjes.

#### 3.2 Elementët kryesorë teknikë të projektimit

##### 3.2.1 Debiti i gazit

Debiti nominal (mesatar) i projektuar për kapacitetin fillestar prej 10 MMKV në pikën e shpërndarjes në Itali është përlogaritur  $10,000,000,000 / 350 / 24 = 1,190,000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ .

Debiti maksimal në pikën e shpërndarjes është përlogaritur në këtë mënyrë  $1,190,000 / 0.9 = 1,320,000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ .



##### 3.2.2 Presioni dhe temperatura e gazit

Për funksionimin e gazsjellësit është marrë në konsideratë një gamë nga 40 bar(g) deri në 75 bar(g), por duhet përmendur se debiti në atë rast është i kufizuar për shkak të kufizimit të fuqisë së turbinës me gaz.

Për të gjithë sistemin e transmetimit të gazit në tokë është marrë në konsideratë një presion i projektuar prej 95 bar(g) për gazsjellësin dhe 97 bar(g) për stacionet. Kjo rezulton në marrjen në konsideratë të një rënije të presionit prej 2 bar në periudhën e debitit maksimal në anën e shkarkimit të kompresorëve.



Presioni në pikën e shpërndarjes në rrjetin Snam Rete Gas është 75 bar(g), sipas kontratës të lidhjes së gazsjellësit me këtë rrjet.

Për sistemin e transmetimit në det është marrë në konsideratë një presion i projektuar prej 145 bar(g), që do të thotë se ana e shkarkimit të Stacionit të Kompresorëve SKSH03 është projektuar për një presion prej 147 bar(g), për shkak të rënies së presionit në stacion. Për seksionin e gazsjellësit në tokë është marrë në konsideratë një temperaturë e projektuar prej -20°C / 60°C.

|   |                                       |              |                 |                |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|
|   | Faqe 12 nga 62                        |              |                 |                |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b><br>Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>    | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |

### 3.2.3 Përbërja e gazit

Gazi natyror plotëson kërkesat e EASEE / SHEEE, e cila është marrë në konsideratë si një bazë për të gjithë sistemin e trasmetimit të gazit.

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 13 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

## 4 Projektimi i sistemit

### 4.1 Aspekte të përgjithshme

Seksioni i gazsjellësit nga Kipoi në Fier (seksioni i gazsjellësit në tokë) është projektuar me DNT 48“, PP 95 dhe seksioni nga Fieri në Leçe (seksioni në det) me DNT 36“, PP 145.

Në lidhje me kapacitetin e transportit janë marrë në konsideratë dy alternativa:

- Në fazën e parë të projektit (Faza e 1-rë), debiti i gazsjellësit rritet nga rreth 2 MMKV në 10 MMKV.
- Në fazën vijuese (Faza e 2-të), kapaciteti i transportit rritet nga 10 MMKV deri në një maksimum prej 20 MMKV.

Modelimi hidraulik është kryer për të dyja fazat. Për fazën e transportit të 20 MMKV, sistemi do të projektohet me 4 stacione kompresorësh.

### 4.2 Parametrat hidraulikë bazë në hyrje

#### Debiti

Debiti neto (debiti neto do të thotë debiti nominal mesatar i projektuar)

Debiti për çdo orë përlllogaritet në:

- 10 MMKV: 1 190 000 Sm<sup>3</sup>/h
- 20 MMKV: 2 380 000 Sm<sup>3</sup>/h

Debiti maksimal përlllogaritet nga debiti neto, duke i shtuar një koefiçient të ngarkesës KN = 0.9:

- 10 MMKV: 1 320 000 Sm<sup>3</sup>/h
- 20 MMKV: 2 640 000 Sm<sup>3</sup>/h

#### Presioni

Seksioni i gazsjellësit në det (DNT 36”): PP = 145; PMSH (Presioni maksimal i shfrytëzimit) = 131 bar(g) (kërkohe për rastin e transportit të 20 MMKV)

Seksioni i gazsjellësit në tokë (DNT 48”): PP = 95; PMSH = 94 bar(g) në fllanxhën e shkarkimit të kompresorit, 93 bar(g) në pikën e bashkimit të tubacionit të transmetimit

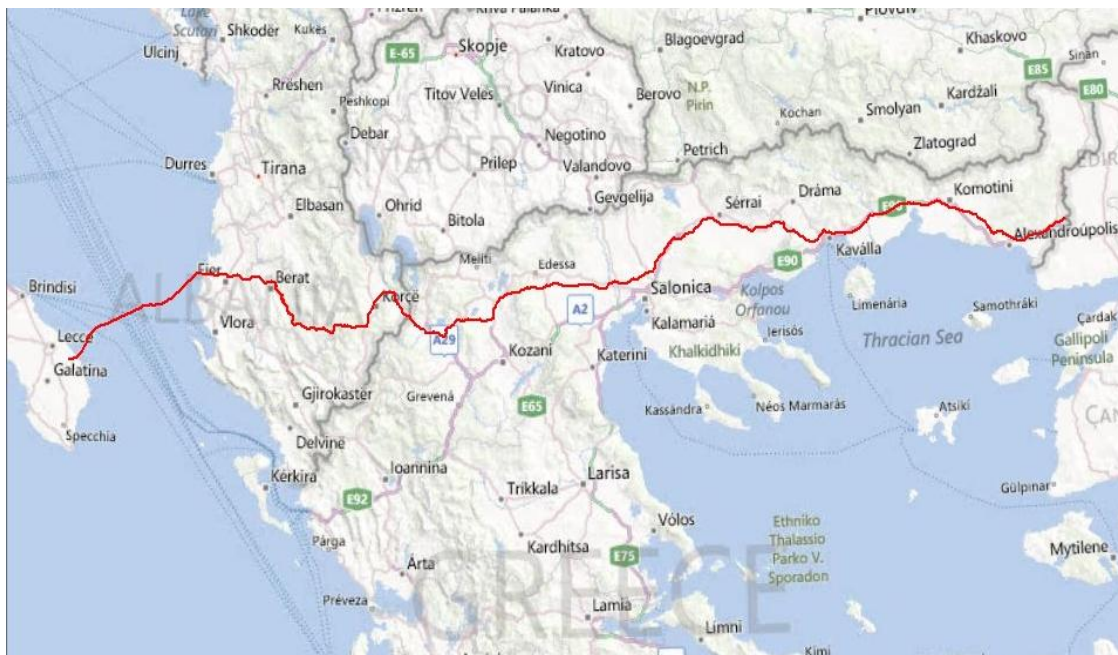
|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 14 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

## 5 Seksioni i gazsjellësit në tokë

### 5.1 Përmbledhje

Seksioni i Gazsjellësit Trans Adriatik në tokë fillon me lidhjen me sistemin turk të transmetimit të gazit natyror - TANAP në Kipoi, pranë kufirit grek / turk, kalon pranë Mesopotamisë në kufirin grek / shqiptar dhe bashkohet me seksionin e gazsjellësit në det në zonën e daljes në det në Shqipëri. Zona e daljes në det në juglindje të Italisë do të bashkohet me Terminalin e Pritjes së Gazsjellësit me një seksion të gazsjellësit rreth 8 km të gjatë dhe përfundimisht me rrjetin italian të gazit (rrjetin Snam Rete Gas).



Gjatësia e përgjithshme e gazsjellësit është rreth 871 km. Gazsjellësi është projektuar për një kohëzgjatje prej 50 vitesh.



**Figura 5-1: Tablo e përgjithshme e gazsjellësit që fillon në Greqi, kalon përmes Shqipërisë, për të mbërritur në Itali**

Gjurma e gazsjellësit është përcaktuar nga vija qendrore. Me VNMS-në është marrë në konsideratë një korridor ndikimi prej 500 m përgjatë vijës qendrore (250 m të gjerë në secilën anë) për ndikimet mjedisore, ndërsa për ndikimet socio-ekonomike është marrë në konsideratë një korridor ndikimi prej 2 km (1 km të gjerë në secilën anë).

Një nivel i lartë sigurie do të garantohet në fazën e projektimit si edhe gjatë dhe pas ndërtimit, duke zbatuar standarte ndërkombëtare dhe duke përcaktuar procedurat e provave. Për më tepër, gazsjellësi do të pajiset me një sistem të mbrojtjes katodike gjatë të gjithë gjurmës. Disa stacione

|   |  |                |              |                 |                |                                       |              |
|---|--|----------------|--------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|--------------|
|   |  | Faqe 15 nga 62 |              |                 |                |                                       |              |
|   |  | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok.                          | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |                |              |                 |                | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |                |              |                 |                |                                       |              |

të valvulave të bllokimit dhe stacione të pastrimit/inspektimit të tubacionit do të instalohen për vënie në punë dhe mirëmbajtjen e gazsjellësit. Duhet shmangur kryqëzimet me lumenjtë, rrugët dhe hekurudhën, por ato janë të pashmangshme për shkak të infrastrukturës ekzistuese dhe të terrenit të vështirë.

Për shkak të terrenit malor dhe infrastrukturës së dobët në Shqipëri, rrugët ekzistuese të hyrjes duhet të përmirësohen ose të ndërtohen rrugë të reja. Disa ura në rrugët e hyrjes kanë gjithashtu nevojë të përmirësohen.

## 5.2 Parimet e skicës së gazsjellësit

Skica e seksionit të gazsjellësit në tokë në Shqipëri mbështetet në parimet e përshkruara në këtë seksion.

### 5.2.1 Skica e gazsjellësit



Gazsjellësi është projektuar në përputhje me kërkesat e parashikuara nga standarti EN 1594 dhe ISO 3183. Në mungesë të rregulloreve teknike shqiptare për sistemet e transmetimit të gazit natyror nëpërmjet tubacioneve, duhet të zbatohen rregulloret greke, në përputhje me legjislacionin shqiptar. Tabela e mëposhtme paraqet trashësinë minimale të përlloritur të mureve për kategoritë e vendndodhjeve të veçanta.

**Tabela 5-1: Përlloriturja e trashësisë së murit të tubacionit**

| Diametri nominal i tubit [inç] | Diametri nominal [mm] | PP [bar] | TP [°C]    | Marka e çelikut | Kufiri i rrjedhshmërisë [N/mm <sup>2</sup> ] | Kategoria e vendndodhjes | Koeficienti i projektuar | Trashësia minimale e murit [mm] |
|--------------------------------|-----------------------|----------|------------|-----------------|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 48                             | 1219                  | 95       | -20 to +60 | L485ME          | 485  | I                        | 0.72                     | 17.50                           |
|                                |                       |          |            |                 |  | II                       | 0.60                     | 21.00                           |
|                                |                       |          |            |                 |  | III                      | 0.50                     | 24.90                           |
|                                |                       |          |            |                 |  | IV                       | 0.40                     | 30.90                           |
| 36                             | 914                   | 145      | -20 to +60 | L450ME          | 450  | I                        | 0.72                     | 21.50                           |
|                                |                       |          |            |                 |  | II                       | 0.57                     | 26.80                           |
|                                |                       |          |            |                 |  | III                      | 0.50                     | 30.50                           |
|                                |                       |          |            |                 |  | IV                       | 0.40                     | 39.90                           |

Trashësia minimale e murit për tubacionin e transportit me diametër 48" në Shqipëri do të jetë 17.5 mm. Trashësia minimale e murit për tubacionin e transportit me diametër 36" në Shqipëri do të jetë 21.5 mm.



|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 16 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b><br>Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>    | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |

### 5.2.2 Thellësia e futjes së tubacionit në tokë

Mbulesa standarte me dhe për seksionet e gazsjellësit në tokë do të jetë minimumi 1m. Një mbulesë më e lartë mund të kërkohet në zonat ku toka përdoret për aktivitete bujqësore të veçanta (plugim i thellë) dhe kudo ku kushtet e veçanta kërkojnë një mbulesë më të madhe / instalim në një thellësi më të madhe, e cila do të përcaktohet gjatë fazës së projektimit të detajuar, në bazë të bisedimeve me pronarët e tokave, autoritetet dhe palët e tjera të treta të përfshira.

Në shumicën e rasteve në kryqëzime ka gjithashtu kërkesa për mbulesë më të madhe, siç është specifikuar në kodet dhe standartet e zbatueshme.

Vizatimi tipik i mëposhtëm paraqet një profil të kanalit për seksionet e gazsjellësit me diametër 48” dhe 36” në Shqipëri

- APL00-PDI-100-F-DFT-0001 Kanalet tipike për seksionin shqiptar për gazsjellësin me diametër 48”
- APL00-PDI-100-F-DFT-0002 Kanal tipik për gazsjellësin me diametër 36”



Gërmimi i shkëmbinjeve të fortë do të realizohet kryesisht me anë të pajisjeve speciale të gërmimit të kanaleve në zonat shkëmbore, çekiçëve për shpimin e shkëmbinjeve dhe ekskavatorë të rëndë. Në raste shumë të rralla do të kërkohet përdorimi i shpërthimeve.

### 5.2.3 Stacionet e Valvulave të Bllokimit

Valvula kryesore në Stacionet e Valvulave të Bllokimit (SVB) do të instalohet nëntokë. Instalimet mbi tokë të SVB do të vendosen në një zonë të rrethuar dhe do të përfshijnë pajisjet që vënë në lëvizje valvulën kryesore dhe valvulën e anashkalimit dhe një ndërtesë për pajisjet elektrike, të kontrollit dhe të telekomunikacionit. Për qëllime ventilimi do të sigurohet një lidhje me linjën e ventilimit (përveç stacionit të valvulave në zonën e daljes në det). Rrugët hyrëse për në secilin prej SVB do të ndërtohen gjatë fazës së ndërtimit dhe do të kërkojnë mirëmbajtje gjatë fazës së funksionimit.

Stacionet e Valvulave të Bllokimit do të vihen në funksionim pa njerëz dhe do të kontrollohen nga distanca nga Qendra e Mbikqyrjes dhe e Kontrollit (QMK) në Itali. Presioni i gazit në hyrje dhe në dalje të valvulës do të matet dhe transmetohet për në QMK. Mbyllja e valvulës kryesore do të jetë e mundur të realizohet nga distanca nga QKM. Nuk do të ketë e mundur që valvula të hapet nga distanca.



|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 17 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

### Koncepti i furnizimit me energji elektrike

Furnizimi me energji elektrike do të realizohet nëpërmjet lidhjes me rrjetin publik të energjisë elektrike dhe furnizimit me energji nga bateritë, në qoftë se rrjeti publik nuk funksionon për periudha të shkurtra kohore. Rrjeti i komunikimit është shumë i rëndësishëm për funksionimin e gazsjellësit. Si rrjedhim, furnizimi me energji elektrike i SVB duhet të jetë 100% i disponueshëm.

### Mbikqyrja e SVB

Të gjithë SVB do të pajisen me një lidhje të portës së murit rrethues/gardhit, e cila është e lidhur me sistemin SCADA / KMSDH. Lidhja e portës do të zbulojë kurdoherë që porta e murit rrethues/gardhit është e hapur dhe si rrjedhim do të prodhojë një mesazh që përshtatet lirisht, duke paralajmëruar ose duke dërguar alarm tek sistemi SCADA / KMSDH, LMQNJ. Ky mesazh do të sigurojë informacionin në lidhje me vendndodhjen specifike të SVB dhe kohën, datën dhe kohëzgjatjen e vizitës.

Dokumenti i mëposhtëm përshkruan më në detaje stacionet tipike të valvulave të bllokimit dhe stacionet e valvulave në zonën e daljes në det:

- ABV24-ENT-105-F-DLA-0001 Planimetria e parcelës, APL-2700-BVS-0024-ABV24, Stacioni i Valvulave të Bllokimit



### **5.2.4 Stationet e inspektimit/pastrimit**

I gjithë sistemi i gazsjellësit do të projektohet për inspektimin e kushteve të mureve të tubacionit (i inspektueshëm). Pajisjet përkatëse të lëshuesit dhe pritësit të pajisjeve të inspektimit/pastrimit do të vendosen në vendndodhjet e stacioneve të kompresorëve. Pajisjet e inspektimit/pastrimit do të përgatiten gjithashtu për rrjedhën në drejtimin e kundërt.

### **5.2.5 Kryqëzimet**

Metodat e ndërtimit për kryqëzimet me rrugët, rrjedhat e ujit, hekurudhën, tubacionet, kabllot dhe kanalet kulluese, janë paraqitur në metodat tipike të mëposhtme:

- APL00-PDI-100-F-DFT-0010 Seksioni në Shqipëri – Detajet tipike të ndërtimit të gazsjellësit – kryqëzimet tipike të gazsjellësit me rrjetet ekzistuese nëntokë
- APL00-PDI-125-F-DFT-0001 Seksioni në Shqipëri – Kryqëzimi i gazsjellësit me hekurudhën me metodën e shpimit me tub rrethimi prej çeliku
- APL00-PDI-125-F-DFT-0002 Seksioni në Shqipëri - Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugët kryesore publike me metodën e shpimit me tub rrethimi prej çeliku
- APL00-PDI-125-F-DFT-0003 Seksioni në Shqipëri – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë të pashtuar me metodën e prerjes së hapur

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 18 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

- APL00-PDI-125-F-DFT-0004 Seksioni në Shqipëri – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë të asfaltuar me metodën e prerjes së hapur
- APL00-PDI-125-F-DFT-0005 Seksioni në Shqipëri – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë kryesore publike me metodën e shpimit
- APL00-PDI-125-F-DFT-0006 Kryqëzime tipike me rrjedhat e ujit (me prerje të hapur) për tubacionin me diametër 48”
- APL00-PDI-125-F-DFT-0007 Kryqëzimi i gazsjellësit me hekurudhën me/pa tub rrethimi prej çeliku
- APL00-PDI-125-F-DFT-0008 Seksioni në Shqipëri – Kryqëzimi i gazsjellësit me kanal prej betoni të hapur mbi tokë me metodën e shpimit
- APL00-PDI-125-F-DFT-0009 Seksioni në Shqipëri – Detaje tipike të ndërtimit të gazsjellësit – Kryqëzimi i gazsjellësit me seksionin e rrugës që do të ndërtohet në të ardhmen
- APL00-PDI-125-F-DFT-0011 Seksioni në Shqipëri – Detaje tipike të ndërtimit të gazsjellësit – kryqëzim tipik i tubacionit me diametër 48” me tubacionin ekzistues – Plani dhe seksionet

Skica të detajuara do të realizohen për metodat speciale të kryqëzimeve, p.sh. Shpimi me Sondë të Pjerrët (SHSP), që do të përfshihet në kërkesën për Lejen Zhvillimore Komplekse – Faza e 2-të.

Kryqëzimet kryesore të gazsjellësit, si ato me lumenjtë e mëdhenj, hekurudhën, rrugët kombëtare dhe kanalet e mëdhenj të kullimit, janë identifikuar dhe janë nxjerrë në pah në dokumentin:

- APL00-PDI-125-F-TLX-0002 Regjistri i kryqëzimeve – Shqipëri.



### 5.2.6 Mbrojtja katodike dhe veshja e tubacionit të transportit

Gazsjellësi do të mbrohet në mënyrë pasive në formën e një veshjeje, e plotësuar nga një sistem i mbrojtjes katodike aktive.

Sistemi i mbrojtjes katodike aktive do të përbëhet nga një burim i rrymës së vazhduar (DC) dhe anodat e futura nën tokë. Skica e sistemit të mbrojtjes katodike me rrymë të vazhduar, që furnizohet nga një burim i jashtëm energjie, do të përbëhet nga elementët e mëposhtëm:

- Skica e komponentëve të anodave të instaluar në sistemin e tokëzimit dhe e transformatorëve / radrizatorëve
- Skica e pikave të provës për monitorimin rutinë të rendimentit të sistemit

Skica e detajuar do të trajtojë problemet e shkaktuara nga kryqëzimet me rrugët dhe hekurudhën, afërsinë me linjat e tensionit të lartë, sistemet e elektrifikuara të hekurudhave dhe të infrastrukturës ekzistuese të gazit që shtrihen paralel me gazsjellësin TAP.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 19 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

## 5.2.7 Skica sizmologjike

Ndërtimi i gazsjellësit TAP do të marrë në konsideratë, ndërmjet rreziqeve të tjera, rreziqet nga tërmetet, sidomos në zonat ku aktiviteti sizmik është i lartë dhe incidentet që kanë ndodhur në të kaluarën dhe kanë shkaktuar dëme në afërsi të gjurmës së gazsjellësit.

Me qëllim që të nxirren vlerat për forcat sizmike që kanë lidhje me ndërtimin, të cilat kërkohen për skicën sizmike për projektin e planifikuar të gazsjellësit përgjatë të gjithë gjurmës (në Greqi, Shqipëri, detin Adriatik dhe në Itali), studimet sizmike po vazhdojnë dhe do të zhvillohen më tej deri në paraqitjen e kërkesës për Lejen Zhvillimore Komplekse – për seksionin e gazsjellësit në tokë në Shqipëri.

## 5.3 Gazsjellësi në Shqipëri

### 5.3.1 Përmbledhje

Skica bazë e seksionit shqiptar të gazsjellësit TAP është për një gazsjellës me diametër 48” dhe me një presion të projektuar prej 95 bar(g). Ky seksion do të shtrihet për një gjatësi rreth 205 km. 6 km e fundit të seksionit të gazsjellësit në tokë, që shtrihen deri në zonën e daljes në det në Shqipëri do të kenë një diametër prej 36” dhe një presion të projektuar prej 145 bar(g). Procesi i inspektimit/pastrimit do të kryhet në të gjitha seksionet e gazsjellësit.



Në Shqipëri, sistemi i transmetimit të gazsjellësit do të përbëhet nga komponentët e mëposhtëm (nga lindja në perëndim):

Pika e fillimit: vendkalimi i kufirit shqiptar / grek pranë fshatit Trestenik

- Seksioni i gazsjellësit rreth 5 km i gjatë, me diametër 48”, ndërmjet kufirit shqiptar / grek dhe SKSH02
- Stacioni i matjes SKSH02, pranë qytetit të Bilishtit në Shqipëri, përfshirë pajisjet e inspektimit/pastrimit
- Seksioni i gazsjellësit rreth 200 km i gjatë, me diametër 48” në Shqipëri, ndërmjet SKSH02 dhe SKSH03
- Stacioni i Kompresorëve SKSH03, pranë qytetit të Fierit në Shqipëri, përfshirë pajisjet e inspektimit/pastrimit
- Seksioni i gazsjellësit rreth 6 km i gjatë, me diametër 36”, ndërmjet SKSH03 dhe zonës së daljes në det në Shqipëri

Pika e përfundimit: saldimi i fundit hiperbarik i thatë në vendndodhjen e daljes në det

Për rastin aktual të transportit të 10 MMKV, SKSH02 do të përbëhet vetëm nga pajisjet e inspektimit/pastrimit të tubacionit dhe një stacion matjeje. Për fazën e transportit të 20 MMKV do të përfshihen pika të përshtatshme lidhjeje për instalimin e kompresorëve.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 20 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

### 5.3.2 Studimet për gjurmët alternative

Projekti ka shqyrtuar disa alternativa me qëllim që përcaktojë gjurmën më të përshtatshme përmes Shqipërisë. Sfida kryesore për përcaktimin e gjurmës është kalimi i pashmangshëm i terrenit malor, i cili përfshin gjithashtu edhe një park kombëtar. Shoqëria e Gazsjellësit TAP ka filluar në vitin 2009 një proces të gjerë të përmirësimit të gjurmës, me qëllim që të përcaktohej një gjurmë optimale për gazsjellësin në të ardhmen dhe për të shmangur çdo zonë problematike dhe pengesa të mundshme.

Projekti TAP ka analizuar gjashtë gjurmë të mundshme, të cilat janë identifikuar në bazë të fotografive satelitore, hartave topografike dhe studimeve të tjera që janë kryer tashmë. Qëllimi i ekipit të projektit të gazsjellësit TAP ishte që t'i shqyrtonte dhe t'i vlerësonte këto alternativa në detaje dhe të identifikonte çdo pengesë ose zonë të vështirë.

Procesi i përmirësimit të gjurmës për projektin TAP përfshiu një vlerësim të detajuar të aspekteve teknike, mjedisore, sociale dhe të trashëgimisë kulturore. Shoqëria e Gazsjellësit Trans Adriatik ka bashkëpunuar me MMPAU dhe METE gjatë procesit të përzgjedhjes së gjurmës, për të siguruar që ajo të jetë në përputhje me të gjitha ligjet përkatëse kombëtare dhe rregulloret rajonale.

Si rezultat i këtij procesi, projekti TAP ka përzgjedhur korridorin që ka ndikime më të pakta mjedisore dhe sociale nga gjashtë korridoret e mundshme të gjurmës dhe ka marrë në konsideratë rrezikun e rrëshqitjeve të tokës, me qëllim që gazsjellësi të mund të ndërtohet dhe të funksionojë në mënyrë të besueshme dhe të sigurtë. Gjurma kalon përmes tre qarqeve administrative (Korçë, Berat dhe Fier) dhe më shumë se 30 komunave, nga komuna Qendër pranë Bilishtit në kufirin me Greqinë dhe deri në zonën e daljes në det në Shqipëri, në perëndim të qytetit të Fierit.

Gjatë procesit të përmirësimit të gjurmës që u krye në 2011 dhe 2012, janë shqyrtuar variante shtesë të gjurmës, të cilët kanë rezultuar në korridorin aktual të gjurmës.

Titulli i projektit: **Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP**Titulli i dokumentit: **Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri**APL00-ENT-200-F-TRX-0001  
Rish.: 0B

### 5.3.3 Përshkrimi i gjurmës përfundimtare





Figura 5-2: Vështrim i përgjithshëm i seksionit shqiptar të gazsjellësit

Gjurma fillon në kufirin shqiptar / grek në pk 00. Nga kufiri deri në SKSH02, gjurma kalon nëpër një terren kodrinor me toka bujqësore për një gjatësi rreth 5 km. Nga pk 5 deri në pk 51 gjurma ndjek fushën e Korçës në një lartësi ndërmjet 800 dhe 900 m mbi nivelin e detit. Ky seksion i gjurmës kalon nëpër disa zona me popullsi të dendur, por që përdoren kryesisht për aktivitete bujqësore.

Gjurma hyn në terren malor nga pk 52 për rreth 100 km. Terreni malor fillon nga pk 52 dhe vazhdon deri në pk 68, duke u ngjitur në një lartësi nga 900 m deri në 1,500 m mbi nivelin e detit. Në këtë seksion, gjurma kalon nëpër shpate të ndryshme dhe zona pjesërisht të largëta, që klasifikohen si pyje. Në zonën nga pk 69 deri në pk 70, kreshta mund të modifikohet me anë të teknikave të ndërtimit që do të përdoren në këtë lartësi (1,600 m deri në 1,800 m). Nga pk 98, gjurma ndjek një kreshtë që zbret poshtë në qytetin e Çorovodës, përpara se të kryqëzohet me lumin Osum. Nga Çorovoda deri në pk 112 gjurma shtrihet paralelisht me rrjedhën e lumit Osum. Nga pk 112 deri në pk 128 gjurma hyn përsëri në një terren të ulët malor. Nga pk 130 deri në pk 143 gjurma ndjek lumin Osum, duke kaluar nëpër toka bujqësore deri në Uznovë. Pranë qytetit të Beratit gjurma hyn në një terren kodrinor pranë linjave të tensionit të lartë dhe kalon nëpër ullishte të ndryshme deri në pk 154.

Nga pk 154 deri në SKSH03 në pk 205, gjurma kalon kryesisht nëpër toka bujqësore me sisteme ujitje / drenazhimi. Ndërmjet pk 161 dhe pk 165 gjurma kalon në afërsi të zonave ekzistuese minerale që janë dhënë me koncesion (gurore për gurë gëlqerorë).

Në seksionin nga pk 183 deri në pk 190 gjurma kalon nëpër zona që i janë dhënë me koncesion kompanisë Bankers Petroleum për nxjerrjen e naftës, përpara se të hyjë në zonën bregdetare në pk 192. Për 10 km të tjerë gjurma kalon nëpër terren të sheshtë bujqësor me sisteme ujitje / drenazhimi, përpara se të arrijë përfundimisht në Stacionin e Kompresorëve SKSH03 në pk 205. Në SKSH03, diametri i gazsjellësit reduktohet në 36" dhe presioni i projektuar rritet deri në

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 22 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

145 bar(g), me qëllim që të kalohet deti Adriatik. Gazsjellësi vazhdon për 6 km të tjerë përmes një terreni të sheshtë bregdetar përpara se të arrijë në pikën e daljes në det.

Harta e mëposhtme paraqet skicën e seksionit të gazsjellësit në tokë në Shqipëri:

APL00-PDI-100-F-DFR-0037 Hartat e skicës së seksionit të gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri – Leja Zhvillimore Komplekse – Faza e 1-rë

#### 5.3.3.1 Dalja në det

Seksioni shqiptar i daljes në det do të ndërtohet me një digë izoluese rreth 300m.

#### 5.3.4 Stacionet e Valvulave të Bllokimit

Tetë stacione të valvulave të bllokimit dhe një stacion valvulash në zonën e daljes në det do të instalohen përgjatë seksionit të gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri.

Harta e mëposhtme paraqet seksionin e gazsjellësit në tokë në Shqipëri, përfshirë vendndodhjet e 9 stacioneve të valvulave:

APL00-PDI-100-F-DFR-0037 Hartat e skicës së seksionit të gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri – Leja Zhvillimore Komplekse, faza e 1-rë

#### 5.3.5 Stacionet e inspektimit/pastrimit

Pajisjet e lëshuesit dhe pritësit të pajisjes së inspektimit/pastrimit do të vendosen në Stacionin e Kompresorëve SKSH02, në Bilisht dhe në SKSH03, në Fier.

#### 5.3.6 Kryqëzimet



Në seksionin e gazsjellësit në Shqipëri janë rreth 770 kryqëzime me rrugë, rrjedha uji dhe hekurudha (APL00-PDI-125-F-TLX-0002, Regjistri i kryqëzimeve – Shqipëri). Lista e kryqëzimeve siguron gjithashtu informacionin në lidhje me klasifikimin e kryqëzimit dhe metodën e propozuar të kalimit (p.sh. me prerje të hapur ose pa hapjen e kanalit).

Përveç këtyre, do të ketë kryqëzime me infrastrukturën e palëve të treta, si tubacione, kablllo dhe kanale kulluese.

#### 5.3.7 Aspektet logjistike dhe të transportit

Materialet kryesore (p.sh. tubat, bërrylat e tubave që realizohen në të nxehtë) dhe komponentët do të transportohen kryesisht nëpërmjet transportit rrugor nga porti i Durrësit.



Në disa zona, rrjeti ekzistues rrugor është në gjendje të keqe dhe nuk mund të përdoret për të plotësuar nevojat logjistike të projektit TAP. Ndërtimi i gazsjellësit kërkon rrugë të reja për të

|   |   |  |  |  |  |                |              |                 |                |              |              |
|---|---|--|--|--|--|----------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |  |  |  |  |  | Faqe 23 nga 62 |              |                 |                |              |              |
|   |   |  |  |  |  | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  |   |  |  |  |  |                |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |   |  |  |  |  |                |              |                 |                |              |              |

arritur në korridorin e punimeve. Një total prej 78 km rrugësh të reja do të ndërtohen dhe 116 km rrugë do të duhet që të përmirësohen ose të riparohen. Në varësi të topografisë, rrugët janë pjesërisht të kombinuara me korridorin e punimeve.

Sheshet (për tubat dhe pajisjet e tjera) dhe kampet e ndërtimit do të nevojiten përgjatë gjurmës në distanca të rregullta. Me qëllim që të shmangen udhëtimet e zgjatura çdo ditë për punonjësit që do të udhëtojnë për në kantierin e ndërtimit, do të ngrihen rreth shtatë kampe kryesore. Përgjatë gjurmës së gazsjellësit në Shqipëri do të ngrihen rreth tetë sheshe për tubat.



|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 24 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

## 6 Sistemet e telekomunikacionit dhe SCADA / KMSDH

### 6.1 Kontrolli Mbikqyrës dhe Sigurimi i të Dhënave / Qendra e kontrollit



Sistemet e Kontrollit Mbikqyrës dhe të Sigurimit të të Dhënave (SCADA / KMSDH) mbështeten në një kanal të përhershëm dhe të sigurtë të komunikimit të të dhënave. Kriteret kryesore janë lidhja shkak - pasojë (në nivel global) dhe kapacitetet në kohë reale (në nivel lokal). Kjo do të thotë në detaje që një punonjës që drejton makineritë nga distanca nuk ka nevojë që të marrë të gjitha mesazhet dhe kushtet e matura në momentin kur ato ndodhin, por në një mënyrë të përcaktuar përtej dyshimit. Është thelbësore për sistemin që të jetë në gjendje të dallojë ndërmjet kushteve të matura dhe të identifikojë në mënyrë të qartë se cila prej ngjarjeve ka ndodhur e para. Në vendin ku RTU / PTDHKD dhe RRAP ndodhen aktualisht pranë procesit dhe makinerive të tij, komunikimi i shpejtë dhe i besueshëm me pajisjet e tij që ndodhen pranë është i pashmangshëm. Për shkak të kriterëve të përmendura më sipër, pjesë të veçanta të sistemit SCADA / KMSDH do të sigurohen nga RTU/PTDHKD dhe RRAP në terren (sisteme kompjuterike të hedhjes / nxjerrjes së të dhënave).

Një punonjës që drejton makineritë është i pajisur me një lidhje të plotë për të bashkëvepruar me procesin ose fazat e një procesi. Kjo lidhje ndërmjet punonjësit dhe makinerisë quhet lidhja makineri-qenie njerëzore (LMQNJ). Një LMQNJ është një program kompjuterik që është krijuar sipas kërkesave specifike të klientit, i cili paraqet në mënyrë vizuale procesin dhe sasinë shumë të madhe të të dhënave të lidhura me të. Operacionet e kontrollit në sistemin SCADA / KMSDH përshkruhen me epitelin “mbikqyrëse”.

Sistemi SCADA / KMSDH është projektuar për të siguruar funksionimin e sigurtë dhe kontrollin e sistemit të gazsjellësit në të gjitha rrethanat. Duke ofruar monitorim të vazhdueshëm të parametrave kryesorë të një gazsjellësi dhe raportimin e menjëhershëm të alarmeve të funksionimit, sistemi SCADA / KMSDH siguron mbrojtjen e integritetit të gazsjellësit dhe një funksionim të sigurtë. Sistemet SCADA / KMSDH mund të kontribuojnë në rritjen e efikasitetit të përgjithshme të funksionimit dhe reduktimin e kostove të shfrytëzimit.

Qendra e Kontrollit Mbikqyrës do të ngrihet në Terminalin e Pritjes së Gazsjellësit TAP në Itali, brenda zonës së stacionit, pranë ndërtesës së administratës / hyrjes kryesore (e orientuar në drejtim të kundërt me zonën ku kryhet procesi).



|   |   |                |              |                 |                |                                       |              |
|---|---|----------------|--------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|--------------|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |  | Faqe 25 nga 62 |              |                 |                |                                       |              |
|   |   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok.                          | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>   |                |              |                 |                | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>        |                |              |                 |                |                                       |              |

## 6.2 Filozofia e funksionimit

Për të garantuar funksionimin në mënyrë të rregullt dhe një shkallë të lartë përsosmërie në lidhje me shmangien e ngrohjes paraprake të gazit në TPG, të gjitha stacionet do të lidhen së bashku në një mekanizëm të ekuilibrit të ngarkesës. Duke qenë se TPGI01 është një stacion matjeje, SKSH03 do të kryejë rregullimin e presionit në pikën e lidhjes me rrjetin SNAM Rete Gas (lidhja për transmetimin e të dhënave nga TPG për tek sateliti). Të gjithë stacionet e kompresorëve do të rregullohen me debitin vëllimor.

## 6.3 Koncepti i kontrollit të gazsjellësit

Koncepti kryesor i kontrollit që është propozuar këtu është për të siguruar kontrollin dhe funksionimin e sigurtë të sistemit TAP.

Filozofia e kontrollit dhe e funksionimit konsiston në kontrollin dhe monitorimin e të gjithë sistemit të gazsjellësit TAP nga distanca, nga Qendra e Kontrollit Mbikqyrës (QKM) të gazsjellësit TAP. Për këtë qëllim, instrumentet që lexojnë të dhënat do të instalohen në të gjitha ambientet përgjatë gazsjellësit. Të dhënat e procesit (p.sh. presioni, temperatura, debiti vëllimor, pika e kondensimit të ujit, përbërja e gazit, etj.) dhe të dhënat në lidhje me gjendjen e pajisjeve do të mblidhen nga RRAP / RTU/PTDHKD në stacione. Këto të dhëna do të transmetohen më pas nga RTU / PTDHKD ose komunikimi nga distanca ndërmjet sistemit kompjuterik/njeriut për tek QKM nëpërmjet sistemeve të besueshme të komunikimit, për të siguruar monitorimin pothuajse në kohë reale të funksionimit të gazsjellësit. LMQNJ e QKM do të paraqesë të gjitha të dhënat; një veprim i punonjësit që drejton makineritë për stacionet do të mbrohet me anë të një fjalëkalimi.



Stacionet e inspektimit / pastrimit, të cilat ndodhen përgjatë gjurmës së gazsjellësit, janë zakonisht instalime që funksionojnë pa praninë e njerëzve. Funksionet e inspektimit / pastrimit do të kryhen vetëm në mënyrën e funksionimit manuale. Stacionet e Valvulave të Bllokimit do të mbyllen, por nuk do të hapen me telekomandë nga punonjësi në QKM. Pasi mbyllet një SVB, është i nevojshëm një veprim manual për ta hapur valvulën përsëri.

Stacionet e Valvulave të Bllokimit do të projektohen për të funksionuar pa njerëz. SVB do të pajisen me valvula për çarjet e tubacionit, të cilat mbyllen në mënyrë automatike në rast të zbulimit të ndonjë presioni të ulët (çarjet të tubacionit) nga Sistemi i Zbulimit të Rrjedhjeve (SZRR). SZRR do të jetë pjesë e sistemit SCADA / KMSDH dhe do të zbatohet si një program kompjuterik. Ai përdor parametra nga terreni, si temperatura, presioni, pika e kondensimit, debiti dhe të dhëna të tjera të përshtatshme të funksionimit. Rrjedhjet mund të shkaktohen nga ndërhyrja e palëve të treta, lëvizja e tokës ose korrozioni, por gjithashtu edhe nga procedura të

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 26 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

papërshtatshme të punës dhe defektet e materialeve. Sistemi ofron disa metoda për zbulimin e rrjedhjeve dhe vendndodhjen e tyre. Përzgjedhja e metodologjisë së përshtatshme varet nga instrumentat që janë në dispozicion, pajisjet në terren, infrastruktura e komunikimit, lëngjet dhe gazet që transportohen dhe kriteret e rendimentit. Sistemi i zbulimit të rrjedhjeve nuk varet nga aparaturat speciale dhe pajisjet në terren, por rendimenti i përgjithshëm i sistemit përmirësohet në qoftë se integrohet me detektorët që skanojnë me shpejtësi dhe aparaturat e projektuara për zbulimin e rrjedhjeve nga distanca, me fuqi të mjaftueshme përpunimi.

Duke u kombinuar me analizën statistikore, SZRR siguron metoda që bazohen tek modelet (Modeli i Ekuilibrit të Kompensuar të Masës, Modeli Kalimtar, Metoda e Presionit-Temperaturës dhe Vlerësimi i Gradientit) dhe metodat që përdorin karakteristikën dalluese të një rrjedhjeje (Analiza e Presionit të Dallgëve, Identifikimi i Modelit). Metodatat përsosën për të zbuluar dhe lokalizuar me saktësi rrjedhjet gjatë regjimit të qëndrueshëm, operacioneve të mbylljes dhe atyre kalimtare për seksionet e gazsjellësve në tokë dhe në det të të gjitha përmasave. Metodatat e ndryshme mund të përdoren paralelisht me qëllim që të sigurohet niveli më i lartë i mundshëm i besueshmërisë. Sistemi merr në konsideratë gjithashtu të dhënat e disponueshme nga analiza e përbërjes dhe matjet e dendësisë në rast se ndryshojnë kushtet e produkteve të transportuara. Çdo matje e pavlefshme ose avari e pajisjeve në terren nuk do të shkaktojë mbylljen e sistemit të gazsjellësit. Të gjitha rrjedhjet do të tregohen në mënyrë të qartë dhe do të paraqiten në mënyrë grafike me anë të një lidhjeje grafike me përdoruesin. Kjo lidhje e projektuar sipas kërkesave specifike të klientit do t'i sigurojë informacionin përkatës punonjësit që drejton makineritë. Paralajmërimet dhe alarmet për rrjedhjet do të dërgohen gjithashtu edhe tek sistemi SCADA / KMSDH.



|   |  |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|--|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   |  | Faqe 27 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   |  | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |                                       |              |                 |                |              |              |

## 7 Ndërtimi i gazsjellësit

Seksioni i gazsjellësit në Shqipëri do të instalohet kryesisht mbi bazën e rregullave dhe proceseve që zbatohen zakonisht në ndërtimin gazsjellësve. Si rrjedhim, faza të caktuara të punimeve do të kryhen me kohëzgjatje të ndryshme sipas një rendi të zakonshëm, duke filluar normalisht nga një drejtim:

- Ndërtimi i rrugëve të hyrjes (atje ku është e nevojshme)
- Rilevimi i rrugës dhe vendosja e piketave / identifikimi / vendosja e shenjave
- Përgatitja e rrugës / prerja e pemëve dhe e ferrave / mbrojtja e tubacioneve / kabllave që kryqëzohen
- Zhvendosja dhe grumbullimi i shtresës së punueshme
- Bashkimi i tubave kokë më kokë / matja e bërrylave të tubave
- Prodhimi i bërrylave të tubave në terren përgjatë korridorit të punimeve
- Saldimi i pjesës së përparme, atje ku është e përshtatshme, me disa kohëzgjatje
- Prova pa Shkatërim (PPSH) mbi saldimet
- Veshja e tegelëve pas saldimet
- Gërmimi i kanalit për vendosjen e tubave
- Zbritja në kanal e kolonës së tubave të montuar paraprakisht
- Vendosja e një shtrese të trashë rëre deri në pikën më të lartë të tubit, duke përdorur material të përshtatshëm
- Rilevimi i kolonës së tubave nga topografi, sipas kushteve ekzistuese gjatë ndërtimit
- Shtrirja e tubit për kabllin e telekomunikacionit paralel
- Vendosja e një shtrese të trashë rëre / mbushja e të gjithë tubacionit, me përjashtim të vrimave të hapura për riparime në bashkimet e seksioneve
- Bashkimi i kolonave të tubave në kanal me grupe të ndryshme lidhjesh
- Veshja e tegelëve lidhës të saldimet pas kryerjes së PPSH
- Mbushja e vrimave të hapura për riparime në bashkimet e seksioneve të tubacionit
- Mbushja e tubacionit me ujë për testin hidrik
- Testi hidrik për të paktën 24 orë
- Kullimi i ujit që ndodhet në tubacion duke kontrolluar njëkohësisht për gërvishtje
- Tharja e seksioneve të gazsjellësit
- Restaurimi i korridorit të punimeve

Të gjitha infrastrukturat e nevojshme do të jenë në vendin e duhur përpara fillimit të ndërtimit të gazsjellësit.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 28 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

I gjithë procesi i ndërtimit do të organizohet në bazë të metodës së Planifikimit dhe Kontrollit të Detajuar të Projektit dhe sipas një programi të strukturuar të garantimit të cilësisë.

## 7.1 Ndërtimi i gazsjellësit sipas gjurmës së gazsjellësit

### Nga pk 0 deri në pk 57

Gjurma e gazsjellësit shtrihet nga kufiri shqiptar / grek, kalon Stacionin e Kompresorëve në Bilisht, i cili në fazën e 1-rë do të jetë vetëm një stacion matjeje dhe rregullator, përmes një pllaje në lartësi ndërmjet 800 m dhe 900 m mbi nivelin e detit dhe kryesisht përmes tokave bujqësore në pellgun ujqor të lumit Devoll. Brenda kësaj kohëzgjatjeje të ndërtimit shpresohen nivele të larta të ujit dhe masat e lidhura me to në periudha të caktuara të vitit (p.sh. gjatë shkrirjes së dëborës). Gjurma kalon lumin Devoll dhe vazhdon paralelisht me një linjë të tensionit të lartë dhe më pas kryqëzohet me një rrugë kryesore. Kjo pasohet nga disa kryqëzime me përrenj dhe me rrugë. Rruga kryesore Tiranë – Korçë do të kalohet nëpërmjet një metode pa hapjen e kanalit.

Gjurma shtrihet përreth kreshtës së malit të Moravës dhe ndjek pellgun ujqor të lumit Devoll deri në pk 52, ku fillon të ngjitet gradualisht. Këtu shpresohen tashmë shpate me pjerrësi mesatare dhe shpate anësore.



Duke filluar nga pk 51, gjurma shtrihet përmes zonës me gur gëlqeror, i cili paraqet pjesërisht morfologjinë karstike. Si rrjedhim, nuk mund të përjashtohet që në këtë seksion të ndeshen gropa të ujërave të zeza dhe duhet të merren në konsideratë masat e përshtatshme restauruese. Gjurma kalon në jug të Rezervuarit të Gjançit.

### Nga pk 57 deri në pk 72

Gjurma vazhdon përmes kreshtave malore të ndryshme dhe përmes luginave, duke u ngjitur vazhdimisht. Në këtë zonë ndeshen disa shpate me pjerrësi të konsiderueshme dhe shpate anësore, të cilat mund të kërkojnë përdorimin e teleferikëve me shina dhe marrjen e masave speciale për stabilizimin e shpateve për shkak të kushteve të motit

Shpresohet të ndeshet shkëmb i fortë, duke kërkuar si rrjedhim përdorimin e pajisjeve rezistente. Në këtë seksion gjurma e gazsjellësit ndjek për rreth 14 km gjurmën e Potomit, e cila në kontekstin e përmirësimit të gjurmës, është përzgjedhur për të shmangur masivin e malit të Ostrovicës.

Kjo përfshin një gjurmë përmes shpateve të pjerrëta dhe anësore, ku mundësia e vetme për të hyrë është në fillim dhe në fund të këtij seksioni. Gjurma shtrihet tërësisht përmes kreshtave malore / vargmaleve brenda një korridorit të kufizuar të punimeve. Si pjesë e përgatitjes së rrugës, kreshtat e maleve duhet të modifikohen mbi një gjerësi prej rreth 18 m dhe materiali i nxjerrë duhet të përdoret për të mbushur luginat dhe ultësirat ose do të zhvendoset dhe

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 29 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

grumbullohet. Përgjatë këtij seksioni nuk ka alternativë për përdorimin e gjerë të teleferikëve me shina për transportin e tubave dhe të materialit.

Nga ana perëndimore e gjurmës së Potomit hyrja është e mundur nëpërmjet korridorit të punimeve, i cili duhet të ngrihet paraprakisht. Fillimi i punës nga ana lindore e gjurmës së Potomit do të bazohet gjithashtu në ndërtimin e rrugëve hyrëse të përkohshme dhe të përhershme, të cilat duhet të fillojnë më përpara dhe të përfundojnë në kohë.

Një aspekt tjetër kryesor është planifikimi dhe funksionimi i testit hidrik për këtë seksion. Vendi më i afërt për largimin dhe shkarkimin e ujit është rreth 20 km larg në të dyja drejtimet. Uji që kërkohet, transportohet për tek seksioni aktual i testit hidrik nëpërmjet seksioneve të gazsjellësit që janë shtruar tashmë. Në mënyrë alternative, me qëllim të furnizimit dhe shkarkimit të ujit, tubacione të përkohshme duhet të shtrihen përgjatë anës së korridorit të punimeve dhe për shkak të gjatësisë së tubacionit prej rreth 20 km dhe të një diference në lartësi deri në 500 m, do të pajisen me stacione pompash ndihmëse për rritjen e trysnisë së lëngut.

#### Nga pk 72 deri në pk 149



Gjurma e gazsjellësit shtrihet përgjatë anës veriore të masivit malor qendror shqiptar. Ky seksion ka lidhje me shtrijen e një tubacioni në male të larta dhe masat speciale të lidhura me të, si përdorimi i teleferikëve me shina për të kapërcyer shpatet e pjerrëta dhe anësore, masat për stabilizimin e shpateve, ndikimit për shkak të kushteve të motit, gjerësisë së kufizuar të korridorit të punimeve dhe mundësive të hyrjes, logjistikës së kufizuar në vend (furnizimet me pjesë këmbimi, riparimet, furnizimi me karburant) dhe rritjes së shpenzimeve për shkak të përdorimit të makinerive të rënda.

Lumi Osum do të kalohet disa herë (pk 103.8, pk 107.5, pk 110.8, pk 131.3, pk 135, pk 136.2, pk 142.7), pjesërisht ose paralel me shtratin e lumit aktiv. Këtu duhet të merren masa speciale mbrojtëse, p.sh. veshje mbrojtëse me beton e tubave. Metoda e kalimit që do të zbatohet do të jetë metoda e prerjes së hapur, për shkak të kushteve gjeologjike.

Në zonën ku anashkalohet qyteti i Beratit, gjurma e gazsjellësit kryqëzohet me plantacione të shumta, në disa raste me plantacione me ullinj, duke bërë të domosdoshme përshtatje të vogla, për të minimizuar çdo ndikim mbi natyrën.

Gjatë të gjithë kësaj kohëzgjatjeje të ndërtimit duhet të merren masa për stabilizimin e shpateve të gjera dhe për mbrojtjen nga erozioni, për shkak të paqëndrueshmërisë së shpateve të pjerrëta dhe anësore.

#### Nga pk 149 deri në pk 194

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 30 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Ndërmjet pk 157 dhe pk 157.2 gjurma kalon përsëri shtratin e gjerë të lumit Osum, me të gjithë fushën që ndodhet në anë të lumit dhe që përmytet prej tij, me anë të metodës së prerjes së hapur, për shkak të kushteve gjeologjike.

Ndërsa gjurma vazhdon, ajo kryqëzohet me shumë përrenj dhe kanale kulluese. Në varësi të periudhës së vitit, mund të shpresohen nivele shumë të larta të ujërave nëntokësore. Masa të përshtatshme për mbrojtjen nga erozioni do të merren në konsideratë.

Më pas gjurma vijon nëpër tokë tërësisht bujqësore dhe kalon pranë disa guroreve të gurit gëlqeror, kalon përmes një terreni pak a shumë kodrinor me shpate të pjerrëta herë pas here derisa arrin në fushën e Myzeqesë, ku kalon në veri të zonave industriale të vendburimit të naftës Patos – Marinëz dhe kalon lumin Seman në pk 181. Më pas ajo kalon zonën e vendburimeve të naftës, që shfrytëzohen nga kompania Bankers Petroleum Albania.

Gjurma e gazsjellësit kalon përmes një toke tërësisht bujqësore në fushën e Semanit, derisa kalon lumin Seman ndërmjet dy argjinaturave në pk 181. Këtu, brenda kontekstit të skicës së detajuar, është planifikuar një kryqëzim me lumin pa hapjen e kanalit, përfshirë edhe argjinaturat, duke përdorur metodën e SHSP.

Autostrada Tiranë – Fier kalohet në pk 189.9 pa hapjen e kanalit, duke përdorur metodën e shpimit.

Hekurudha shqiptare do të kalohet në pk 193.0 si një kryqëzim pa hapjen e kanalit, duke përdorur metodën e shpimit me tub rrethimi.

Kryqëzimi me lumin Seman në pk 193.3 është planifikuar si një kryqëzim pa hapjen e kanalit, duke përdorur metodën e SHSP, përfshirë argjinaturën në anën perëndimore.

#### Nga pk 194 deri në pk 211



Gjurma e gazsjellësit kalon përmes një toke tërësisht bujqësore deri në pk 207.6, ku ajo kalon një kanal kullimi më të madh.

Stacioni i Kompresorëve në Fier (SKSH03) është planifikuar të instalohet në pk 205.

Deri në zonën e daljes në det gazsjellësi do të kalojë përmes tokave me rërë të imët dhe në disa raste me dhe të shkrifët, me nivele të larta ujërash nëntokësorë.

Më shumë detaje mund të gjenden në hartën e mëposhtme të skicës:

APL00-PDI-100-F-DFR-0037      Hartat e skicës së seksionit të gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri – Leja Zhvillimore Komplekse, Faza e 1-rë

|   |   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |  | Faqe 31 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   |   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  |   | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |   |                                       |              |                 |                |              |              |

## 7.2 Shëndeti, Siguria dhe Mjedisi

### 7.2.1 Siguria e personelit

Zbatimi i fazës së ndërtimit si dhe përdorimi i pajisjeve të rënda krijon rreziqe të mundshme dhe rrezikun për aksidente, që shkaktojnë dëmtime të personelit. Duhet të bëjë përpjekje për të identifikuar rreziqet në mënyrë të vazhdueshme ndërkohë që vazhdojnë punimet e ndërtimit deri në përfundimin e tyre. Për të minimizuar aksidentet, kontraktori i ndërtimit duhet të mbikqyrë dhe të ofrojë udhëzime të përshtatshme për të gjithë personelin. Këto duhet të përfshijnë trajnimin e vazhdueshëm të personelit të ndërtimit në lidhje me procedurat e punës.

### 7.2.2 Makineritë dhe pajisjet e ndërtimit

Makineritë dhe pajisjet e ndërtimit, të cilat janë grumbulluar në kantier, duhet të inspektohen dhe të çertifikohen nëse kërkohet, për të konfirmuar se pajisjet janë mirëmbajtur si duhet dhe janë të përshtatshme për të funksionuar në mënyrë të sigurtë. Duhet të zbatohet një program i vazhdueshëm inspektimi për të siguruar që të gjitha pajisjet e ndërtimit të projektit janë mirëmbajtur gjatë të gjithë fazës së ndërtimit.

### 7.2.3 Mjedisi



Vlerësimi përfundimtar i Ndikimit Mjedisor dhe Social (VNMS) paraqet në mënyrë të përmbledhur standartet mjedisore që kontraktori i ndërtimit duhet t'i respektojë patjetër, si një kusht të kontratës.

Këto standarte do të përfshijnë çështje të tilla si kërkesën për planet e kontrollit të derdhjeve, menaxhimin e mbetjeve, asgjësimin e mbetjeve, sigurinë e përgjithshme, paketimin së bashku të karburanteve, lubrifikanteve, etj., dhe mbrojtjen e materialeve nga kushtet e pafavorshme të motit.

Të gjitha zyrat e ndërtimit, ndërtesat e përkohshme të administratës, dhomat për ndërrimin e rrobave, tualetet, ambientet e zyrave në terren dhe të kampeve, duhet të sigurohen nga kontraktori i ndërtimit. Këto ambiente duhet të përmbushin kërkesat e legjislacionit kombëtar përkatës dhe duhet të aprovohen nga projekti. Ambientet duhet të mirëmbahen në kushte të mira gjatë të gjithë kohëzgjatjes së projektit. Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për sigurimin e shërbimeve publike dhe hedhjen e mbeturinave.

Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për t'i mbajtur ambientet në rregull dhe të pastra, për largimin e menjëhershëm të plehrave, grumbullimin e mbeturinave, leckave me vaj dhe derdhjeve. Duhet të eliminohen rreziqet që mund të shkaktojnë rrëzimin e njerëzve, pengesat dhe bllokimi i vendkalimeve për këmbësorët dhe rrugët e trafikut. Duhet të sigurohet



|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 32 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

qëndrueshmëria e mjeteve, materialeve dhe pajisjeve. Artikujt që ruhen në magazina duhet të sigurohen për të garantuar që nuk do të zhvendosen nga shiu, gjë që do të shkaktonte rënien e tyre. Pikat e fiksimit në tokë duhet të fiksohen në mënyrë të sigurtë, në mënyrë që materialet të mos i marrë era ose të mos zhvendosen.

Kontraktori i ndërtimit duhet të sigurojë që gjatë ndërtimit të gazsjellësit asnjë tokë ose lumë/kanal i lundrueshëm nuk do të ndotet nga karburanti, lubrifikantët, kimikatet, etj. të magazinuara ose që përdoren për funksionimin dhe mirëmbajtjen e automjeteve dhe pajisjeve. Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për të raportuar çdo ndotje të tillë dhe është përgjegjës për çdo pastrim në lidhje me këto ndotje.

### **7.3 Procesi i instalimit të gazsjellësit**

#### **7.3.1 Aprovimet, Lejet dhe Autorizimi**



Çdo punim, i cili kërkon një aprovim, autorizim ose leje, nuk duhet të fillojë përpara se të jetë siguruar një aprovim ose leje e tillë nga autoriteti, institucioni përkatës ose klienti. Kjo mund të përfshijë lejet për djegien e materialeve të caktuara në ambiente të hapura, lejet për fazat e detyrueshme të verifikimit, ku një proces pune nuk mund të vazhdojë më tej pa lejen/autorizimin e inxhinierit të shoqërisë, lejet për hedhjen e mbeturinave si dhe aprovimet për kryqëzimet ose çdo leje, e cila duhet të sigurohet përpara kryerjes së punimeve ose të çdo aktiviteti të veçantë. Nuk duhet hyrë në asnjë pronë përpara se pronari ose përfaqësuesi i tij i autorizuar të ketë marrë njoftimin dhe të ketë aprovuar dhe nënshkruar protokollin e hyrjes.

#### **7.3.2 Plani i përgjithshëm për kryerjen e punimeve**

Kontraktori duhet të përgatisë një Plan të Përgjithshëm për Kryerjen e Punimeve, i cili do të aprovohet nga shoqëria TAP ose përfaqësuesi i saj përpara fillimit të çdo aktiviteti të ndërtimit. Ky dokument duhet të përfshijë çështjet e mëposhtme:

- Përftimi i tokës dhe njoftimi i pronarëve të tokave,
- Rilevimi i kantierit,
- Hyrja për në kantier gjatë ndërtimit (rrugët hyrëse),
- Pastrimi i kantierit,
- Punime civile dhe gjurmime,
- Punime arkitekturore,
- Punime mekanike dhe të montimit,
- Punime elektrike dhe të instalimit të pajisjeve kontrolluese dhe matëse,



|  |  |   |              |                 |                |              |              |                                       |  |
|--|--|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|---------------------------------------|--|
| <br>Trans Adriatic Pipeline |  |  |              | Faqe 33 nga 62  |                |              |              |                                       |  |
|  |  | Kodi i zonës  | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |                                       |  |
| Titulli i projektit:   | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |   |              |                 |                |              |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |  |
| Titulli i dokumentit:  | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |   |              |                 |                |              |              |                                       |  |

Përfundimi i ndërtimit, paraaktivizimi, aktivizimi dhe fillimi nga puna.

Kontraktori duhet të fillojë punimet e ndërtimit vetëm pasi të jetë marrë aprovimi për përfundimin e tokës nga projekti. Kontraktori duhet gjithashtu të njoftojë pronarët e tokave për hyrjen në kantieret e ndërtimit përpara se të fillojë ndonjë aktivitet ndërtimi.

### 7.3.3 Ambientet e përkohshme

#### Sheshet e tubave:

Përgjatë gjurmës së gazsjellësit në Shqipëri do të ngrihen 8 sheshe për tubat, për ruajtjen e përkohshme të tubave, rakorderive dhe pajisjeve të lidhura me to. Vendndodhjet e shesheve të tubave janë shpërndarë përgjatë gjatësisë së gjurmës në distanca të rregullta.

Çdo shesh i tubave do të nivelohet, pajiset me një mur rrethues dhe një portë, së bashku me pajisjet e ndriçimit.

Pasi të përfundojë ndërtimi i gazsjellësit, instalimet e përkohshme do të zhvendosen dhe zona do të rikthehet në gjendjen e mëparshme dhe do t'i dorëzohet pronarit të tokës ose përdoruesit të mëparshëm të tokës.

#### Kampet e ndërtimit:

Përgjatë gjurmës së gazsjellësit në Shqipëri do të ngrihen 7 kampe kryesore, përfshirë punishtet e parafabrikimit, depon, zonat e magazinimit, ambientet e asistencës dhe strehimit, mensën, lavanderinë, instalimin sanitar dhe sistemin e shuarjes së zjarrit.



Furnizimi me energji elektrike për kampet do të sigurohet nëpërmjet lidhjes me rrjetin elektrik ose nga një gjenerator i instaluar veçmas dhe përkohësisht.

Kampet e ndërtimit do të lidhen me rrjetin e furnizimit me ujë të pijshëm nga shërbimet lokale të furnizimit me ujë atje ku është e mundur ose nga pusët e ujit që janë hapur.

Çdo kamp do të pajiset me një rezervuar septik ose një impiant për përpunimin e ujërave të zeza. Të gjithë ujërat e zeza do të trajtohen në një impiant të trajtimit të ujërave të zeza përpara se të shkarkohen, në përputhje me standartet mjedisore që janë në fuqi.

Harta e mëposhtme e skicës paraqet seksionit e gazsjellësit në tokë në Shqipëri, përfshirë vendndodhjet e shesheve të parashikuara të tubave dhe të kampeve të ndërtimit:

APL00-PDI-100-F-DFR-0037 Hartat e skicës së seksionit të gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri – Leja Zhvillimore Komplekse – Faza e 1-rë.

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 34 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

#### 7.3.4 Hyrja e përkohshme në servitutin e kalimit

Gjatë të gjitha fazave të ndërtimit duhet të sigurohet hyrja e përkohshme në korridorin e punimeve të gazsjellësit në të gjithë seksionet e gazsjellësit. Duhet të merret në konsideratë mirëmbajtja e rrugëve të tilla për kushte të ndryshme të motit, për të siguruar hyrjen e sigurtë në mënyrë të përhershme.

Sigurimi i servitutit të kalimit për të përgatitur rrugët e hyrjes së përkohshme duhet të merret në konsideratë në planifikimin dhe përgatitjet që do të kryejë kontraktori.

Në skicën e rrugëve të hyrjes së përkohshme kontraktori duhet të sigurojë që rrugët publike fqinje mund të kalohen (për hyrje dhe për dalje nga zona), pa shkaktuar ndonjë ndikim mbi sigurinë e publikut.

Kontraktori duhet të marrë në konsideratë në planin e tij kërkesat e aprovimeve nga ana e autoriteteve, për të siguruar servitutin e përkohshëm nga rrugët kryesore.

Pas përfundimit të ndërtimit, kontraktori duhet ta restaurojë zonën e rrugës së hyrjes së përkohshme në gjendjen e saj fillestare, nëse kërkohet nga pronari.

Në të gjitha rastet ku ka mbeturina në ose pranë servitutit të kalimit, të cilat nuk kanë qenë përpara fillimit të punimeve të ndërtimit, kontraktori duhet të kryejë pastrimin e tyre.

Me përfundimin e pastrimit, kontraktori duhet të sigurojë një certifikatë aprovimi, të nënshkruar nga të gjithë pronarët e tokave, autoritetet përkatëse, etj., që janë prekur nga përdorimi i përkohshëm i rrugëve, me anë të së cilës ata e pranojnë pastrimin, në përputhje me kërkesat e raporteve të VNMS.

#### 7.3.5 Shënimi i gjerësisë së korridorit të punimeve



Kontraktori i ndërtimit duhet të përcaktojë dhe të ruajë përgjatë gjurmës së gazsjellësit sa më shumë pika reference të përhershme që të jetë e mundur në lidhje me koordinatat dhe kuotat.

Kontraktori i ndërtimit duhet të vendosë shenja të përkohshme në çdo:

- Pikë ndërprerjeje (PN): dy shenja në një vijë me PN, perpendikular me drejtimin e kundërt të rrjedhës, në një distancë të përshtatshme të barabartë (rreth 25m) nga PN, në të majtë dhe në të djathtë.
- Kryqëzim me lumenjtë, rrugët ose hekurudhën kryesore: dy shenja, 50m kundër rrjedhës nga pika e fillimit të kryqëzimit, pingul me drejtimin e gazsjellësit, në të dyja anët e boshtit, në një distancë të përshtatshme (rreth 25m).

Të gjithë shenjat e përkohshme duhet të fiksohen në tokë në mënyrën e duhur dhe duhet të kenë etiketa të ngjyrosura me informacionin e mëposhtëm:

- Emërtimi (PN, emri i kryqëzimit, i objektit nëntokë)

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 35 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

- Piketa e kilometrit në vijën qendrore
- Drejtimi i seksionit të gazsjellësit të linjës së marrjes
- Distanca ndërmjet treguesit dhe boshtit të gazsjellësit (m)

Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për të lokalizuar dhe për të vendosur shenjat përpara se të fillojë ndërtimi konkret, për vendndodhjen e saktë dhe lartësinë/thellësinë e instalimeve ekzistuese mbi sipërfaqen e tokës/nëntokë, si tubacionet, kabllot e telefonit, kabllot e energjisë elektrike, sistemet e ujitjes, etj., që kryqëzohen ose janë shumë afër me gazsjellësin e propozuar.

Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për të lokalizuar dhe për të vendosur shenjat përpara se të fillojë ndërtimi konkret, për të lokalizuar zonat e ndjeshme, duke përfshirë, por pa u kufizuar, kufijtë e kryqëzimeve me përrrenjtë dhe lumenjtë, kënetat, habitatet e kafshëve të egra të mbrojtura dhe zonat arkeologjike që ndodhen ose që janë shumë afër me gjurmën e propozuar të gazsjellësit.



Kontraktori i ndërtimit duhet të shënojë me piketa kufijtë e servitutit të ndërtimit si dhe hapësirat shtesë për punimet që kërkohen për ndërtim. Këto piketa nuk duhet të lëvizin derisa të zhvendosen gjatë procesit të pastrimit.

Çdo piketë e boshtit të kanalit që do të hapet për gazsjellësin, e cila është lëvizur nga aktivitetet e ndërtimit përpara se të fillojë gërmimi i kanalit, duhet të zëvendësohet në vendndodhjen e saj origjinale nga kontraktori i ndërtimit. Përpara se të fillojë gërmimi i kanalit, piketat që tregojnë numrat e stacioneve të gazsjellësit, të cilët janë të nevojshëm për informacionin mbi ecurinë e punimeve, duhet të hiqen menjëherë, të ruhen dhe të zhvendosen në anën e jashtme të servitutit të ndërtimit nga kontraktori i ndërtimit, për t'u përdorur si referencë në të ardhmen. Këto piketa nuk duhet të lëvizin derisa të zhvendosen gjatë procesit të pastrimit.

Kontraktori i ndërtimit do t'i vendosë piketat mbi ecurinë e punimeve jashtë kufijve të servitutit të ndërtimit. Këto piketa nuk duhet të lëvizin asnjëherë nga kontraktori i ndërtimit. Piketat e referencës të vendosura në secilën anë të servitutit nuk duhet të lëvizin nga kontraktori i ndërtimit.

### 7.3.6 Përgatitja e kantierit

#### Pastrimi dhe shkulja e rrënjëve/trungjeve

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 36 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Kontraktori i ndërtimit duhet të zhvendosë të gjithë trungjet e pemëve nga seksioni i servitutit që kërkohet për të përfunduar punën. Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për të pastruar dhe nëse kërkohet, të shkulë rrënjët/trungjet e pemëve përgjatë servitutit të gazsjellësit që nuk është përgatitur ende për instalimin e tubacionit.

Kërkesat e detajuara duhet të përcaktohen në procedurën e deklaratës mbi metodën e punimeve.

Bimësia duhet të pastrohet në një mënyrë të tillë që të bjerë në zonën brenda së drejtës së kalimit (DK) ose kufijve të aprovuar të korridorit të punimeve dhe larg nga rrjedhat e ujit. Rrjedhat e ujit, sistemet e drenazhimit, kanalet, etj. nuk duhet të mbushen ose të bllokohen. Të gjitha mbeturinat e pastrimit dhe të ndërtimit që mund të bllokojnë rrjedhën e përrenjve, që mund të pengojnë kalimin e peshqve, që ndikojnë në dëmtime nga përmytjet ose që rezultojnë në gërryerjen e shtratit të përrenjve, duhet të zhvendosen dhe të eliminohen në mënyrën e duhur. Ashklat, lëvoret e drurëve ose materiale të tjera të prera nuk duhet të lejohen që të hyjnë në ndonjë sistem ujqor.

Kontraktori i ndërtimit duhet të zhvendosë të gjitha pemët, trungjet, rrënjët dhe gurët me përmasa më të mëdha se 150 mm si dhe mbeturinat të tjera të pasistemuara, në mënyrë që dheu i zhvendosur nga hapja e kanalit të mos bjerë mbi ndonjë material të huaj, që mund të përzihet me dheun e gjermuar.

#### Nivelimi i terrenit

Kontraktori i ndërtimit duhet ta kufizojë nivelimin e zonës së ndërtimit deri në gjerësinë minimale që kërkohet për të ndërtuar gazsjellësin.



Në parim, shtresa e punueshme e tokës në korridorin e punimeve në zonat bujqësore duhet të zhvendoset në të gjithë gjerësinë e tij, deri në një thellësi minimale prej 0.30 m, përveçse në zonat që përdoren për grumbullimin e shtresës së punueshme të tokës.

Pasi të hiqet shtresa e punueshme e tokës, gjerësia e korridorit të punimeve duhet të nivelohet në një mënyrë të tillë që të mund të kryhet puna për gazsjellësin.

Atje ku lejohet hedhja anash e dherave të gjermuara nga prerjet anësore në servitut, mund të kërkohet të përdoren gardhe me aleurit ose metoda të tjera për të mbrojtur zonat që ndodhen nën shpatin e prerë.

#### Drenazhimi

Kanali i gazsjellësit duhet të thahet përpara dhe gjatë mbushjes së kanalit.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 37 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Përpara se të fillojë ndërtimi, kontraktori i ndërtimit mban përgjegjësi për të zbuluar zonat ku është e domosdoshme të thahet uji, për të siguruar që kjo mos të ndikojë në afatin e punimeve. Kontraktori i ndërtimit nuk duhet të fillojë punën derisa të jenë marrë lejet për shkarkimin e ujit.

Mund të përdoren metodat e mëposhtme të tharjes (ose të ngjashme):

- Puset – sidomos në lidhje me gërmimet e thella
- Pajisjet e filtrit – për gërmimet e shkurtra dhe të cekta
- Tubat e drenimit përgjatë fundit të kanalit
- Pompim i hapur

Kontraktori i ndërtimit mban përgjegjësi për të përcaktuar parametrat e ndryshëm (p.sh., sasinë e puseve, thellësinë e puseve, largësinë ndërmjet pompave, etj.) në një mënyrë të tillë që kanali ose gërmimi të thahet në mënyrë të pranueshme.

#### Qëndrueshmëria e shpateve

Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për qëndrueshmërinë e të gjitha shpateve të prera dhe të mbushura. Shpatet e prera dhe të mbushura që e tejkalojnë lartësinë 5 m duhet të rishikohen në lidhje me kërkesat e qëndrueshmërisë. Në bazë të vlerësimit paraprak gjeoteknik, vlerat (maksimale) të profilit të shpatit duhet të përfshihen në “Raportin për vlerësimin e terrenit”, për shpatet nën 5m të larta.

Kontraktori i ndërtimit duhet t'i kushtojë vëmendje faktit që prania e infiltrimit të ujit mund të diktojë një shpat të reduktuar dhe kjo do të përcaktohet gjatë ndërtimit, mbi bazën e vendndodhjes specifike.

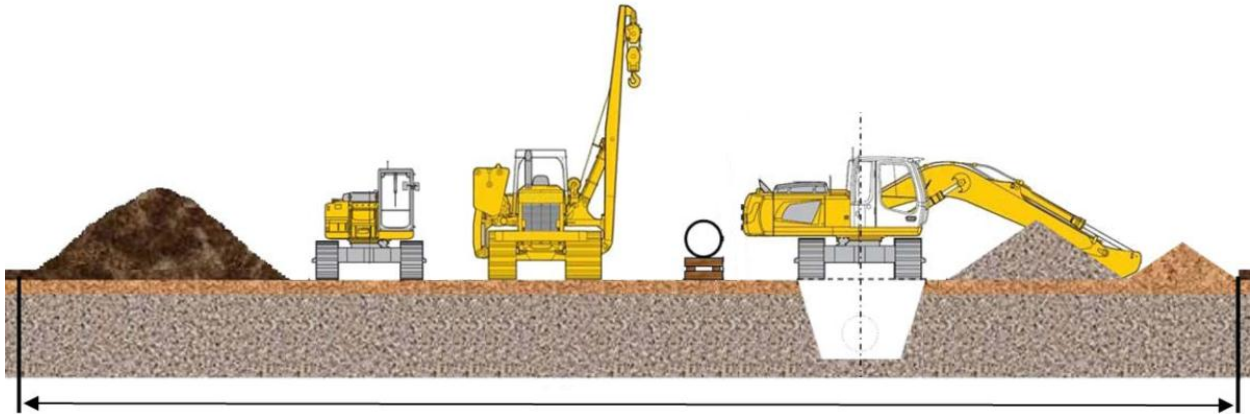
Shpatet e përhershme duhet të stabilizohen duke përdorur metoda të propozuara nga kontraktori i ndërtimit dhe të aprovuara nga shoqëria TAP ose përfaqësuesi i saj rast pas rasti, të cilat mund të përfshijnë metodat e mëposhtme:

- Hapje kanalesh me seksione ose shkallëzim kanalesh
- Mbjellje me ujë, me barëra të aprovuara nga pikpamja mjedisore
- Përdorimi i materialit gjeoteknik (p.sh., veshje me rrjeta, veshje me rrjeta të rënda metalike për pengimin e rënies së gurëve, etj.)
- Cilindra me gurë për mbrojtje
- Kombinime të metodave të lartpërmendura
- Çimentimi i skarpateve për rritjen e qëndrueshmërisë dhe përdorimi i blloqeve të ngritjes
- Përforcim skarpatesh me kosha të lidhur druri

|   |   |              |                 |                |              |              |
|---|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 38 nga 62                                      |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës  | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | <b>APL00-ENT-200-F-TRX-0001</b><br><b>Rish.: 0B</b> |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |   |              |                 |                |              |              |

### Korridori i punimeve

Gjerësia e korridorit të zakonshëm të punimeve për seksionin e tubacionit me diametër 48” është përcaktuar 38 m, ndërsa për tubacionin me diametër 36” korridori i zakonshëm i punimeve është 33 m. Në zonat e ndjeshme (p.sh. pyjet), gjerësia e korridorit të punimeve do të reduktohet.



**Figura 7-1: Korridori i punimeve të gazsjellësit**

Tabela e mëposhtme paraqet në mënyrë të përmblëdhur gjerësinë e brezave përkatës të punimeve për ndërtimin e gazsjellësit.

**Tabela 7-1: Gjerësitë e korridorit të punimeve në Shqipëri**



| Diametri nominal i tubacionit [në inç] | Kategoria e korridorit të punimeve                            | Gjerësia totale e korridorit [në metra] |
|--|---|---|
| 48"                                    | E zakonshme   | 38                                      |
|  | E reduktuar   | 28                                      |
|  | E reduktuar (pa zhvendosjen e shtresës së punueshme të tokës) | 22                                      |
|  | Minimale  | 16                                      |
| 36"                                    | E zakonshme   | 33                                      |

Dokumenti i mëposhtëm përshkruan në detaje përkufizimet e korridorit të punimeve:

- CPL00-ENT-100-F-DFT-0011 Korridori i punimeve

Puna duhet të kryhet në mënyrë të tillë që të gjitha punimet të mund të kryhen brenda gjerësisë së korridorit të punimeve.

Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për çdo kompensim për pronarët e tokave dhe çdo vonesë në lidhje me zonat jashtë gjerësisë së korridorit të punimeve. Kjo përfshin zonat që do të përdoren për magazinimin e materialeve dhe pajisjeve të gazsjellësit, strehët dhe barakat

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 39 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

për personelin, rrugët hyrëse për ndërtimin, vendkalimet e lumenjve për pajisjet/personelin, metodat speciale të ndërtimit, etj. Kontraktori i ndërtimit duhet të mbajë përgjegjësi për lokalizimin, përcaktim dhe zhvillimin e bisedimeve me pronarët e tokave për përdorimin e pronave për sheshet, etj.

#### Transporti dhe vendosja e tubave njëri pas tjetrit

Transporti i tubave nga vendet e magazinimit të tubave për në pikat përgjatë gjurmës, e cila kalon përmes zonave rurale, duhet të realizohet me automjete të përshtatshme për të gjitha llojet e terreneve. Tubat vendosen njëri pas tjetrit përgjatë gjurmës. Gjatë vendosjes së tubave njëri pas tjetrit duhet të respektohen udhëzimet në lidhje me trashësinë e pareteve të tubave, e cila është dhënë në projeksionet horizontale.

Gjatë transportit dhe vendosjes së tubave njëri pas tjetrit duhet të sigurohet që të mos dëmtohet veshja e tubave dhe pjesët fundore të tubave që janë përgatitur për saldim. Me qëllim që të shmangen dëmtimet e veshjes së tubave, për të parandaluar hyrjen e papastërtive në tuba dhe për të lehtësuar përpunimin e mëtejshëm, tubat vendosen njëri pas tjetrit mbi mbajtëse prej druri ose materiali të ngjashëm, me së paku dy mbajtëse për gjatësinë e tubit.

#### **7.3.7 Bërrylat e tubave**



Tubacioni duhet patjetër të vendoset në një mënyrë të tillë që të ndjekë konturin e terrenit sa më shumë që të jetë e mundur. Për këtë qëllim duhen përdorur bërrylat e tubave që realizohen në kantier, bërrylat që formohen në të nxehtë dhe bërrylat elastikë.

#### Bërrylat që realizohen në kantier

Bërrylat duhet të realizohen me anë të metodës të zgjatjes në të ftohtë, duke përdorur një tip të aprovuar makinerie për përkulje, e pajisur në mënyrë të detyrueshme me një mandrinë të brendshme. Tubi duhet të përkulet duke përdorur një mandrinë të mbushur nga brenda me material të butë dhe pajisje për përkuljen e tubave të mbushura me material të butë, në mënyrë që të mos dëmtohet veshja e tubit.

Procedura që duhet të zbatohet përfshin zhvendosjen e tubit për tek makineria. Më pas tubi duhet të vendoset nën një madrevidë, në pikën ku do të fillojë përkulja. Me anë të një sistemi hidraulik tubi duhet të ngrihet përkundrajt madrevidës, e cila vepron si një bosht, duke rezultuar në një përkulje të paracaktuar. Pas secilës përkulje, tubi duhet të zhvendoset nëpërmjet makinerisë në shtesa të paracaktuara dhe veprimi duhet të përsëritet derisa të arrihet këndi total i përkuljes.



|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 40 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

Përkuljet duhet të realizohen në një mënyrë të tillë që të ruhet forma e seksionit tërthor të tubit dhe nuk duhet të kenë xhunga, plasaritje ose shenja të tjera të dëmtimit mekanik.

Bërrylat që realizohen në kantier duhet të autorizohen që të plotësojnë kërkesat e specifikimeve të shtrirjes së tubave, me një rreze minimale të bërrylit prej 40D (40 herë diametrin e tubit), në varësi të përmbushjes së kriterëve për pajisjet e kontraktorit të ndërtimit dhe të procedurave të përkuljes.

#### Bërrylat që prodhohen në fabrikë

Atje ku kufizimet fizike e bëjnë të pamundur përdorimin e bërrylave me rreze të madhe të realizuar në kantier, duhen përdorur bërrylat e prodhuar në fabrikë (bërryla të prodhuar në të nxehtë), p.sh. me kënd 20°, 25°, 30° dhe 45°. Këto bërryla duhet të jenë me një rreze minimale prej 5D dhe duhet të kenë një seksion tangjent ose segment të shkurtër tubi ndërmjet dy rakorderive, të salduar dhe të përgatitur në mënyrë që trashësia e pareteve të përputhet me atë të tubacionit.

#### Bërrylat elastikë

Bërrylat elastikë mund të përdoren për ndryshime të vogla në drejtim dhe në lartësi, atje ku ka hapësirë brenda servitutit për të vendosur këto lloje bërrylash. Rrezja minimale e përkuljes për secilën trashësi të pareteve të bërrylave elastikë duhet të provohet nëpërmjet llogaritjes gjatë Fazës së Projektimit të Detajuar.

#### **7.3.8 Saldimi i tubacionit**

Saldimi i tubacionit duhet të projektohet në përputhje me standartin EN 12732.

Procedura e kualifikimit të provave të saldimit duhet të hartohet për çdo kombinim të diametrit të tubave, trashësi të pareteve dhe materiali të përdorur në projekt dhe siç kërkohet nga personeli i kontrollit teknik, që çertifikon provat.

#### **7.3.9 Kontrolli i saldimit**

Të gjitha saldimet duhet të provohen 100 përqind me teknika pa shkatërrim, në përputhje me kërkesat e standartit EN 12732 dhe specifikimet përkatëse të projektit.

Qëllimi i përdorimit të provave pa shkatërrim është që të sigurohet që të gjitha saldimet janë kryer në përputhje me standartet e kërkuara për t'u pranuar. Të gjithë tegelët e saldimit, që nuk janë në përputhje me këto standarte dhe që duhet të riparohen ose të risaldohen, duhet të riprovohen.

Dy teknologjitë kryesore për kryerjen e provave pa shkatërrim në përputhje me kërkesat e standartit EN 12732 janë me radiografi dhe me ultratinguj. Përveç këtyre, mund të përdoret



|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 41 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Prova e Mekanizuar me Ultratinguj (PMU), e cila preferohet e kombinuar me proceset e saldimit automatik. Provat me depërtim të ngjyresve duhet të përdoren për saldimet me fole dhe kontrollet e skajeve të tubave, që janë përgatitur për saldim me lëmim të pjerrët.

Zhvillimi më i fundit në lidhje me provat pa shkatërrim është Prova e Mekanizuar me Ultratinguj (PMU). Avantazhi kryesor i përdorimit të PMU ndaj provës me radiografi është se duke përdorur PMU mund të eliminohen burimet e radioaktivitetit (p.sh. rrezet x, rrezet gama) dhe rezultatet me PMU janë të disponueshme menjëherë. Paragrafët e mëposhtëm kanë lidhje me përdorimin e PMU ose Provës Manuale me Ultratinguj.

Kontraktori duhet të përdorë personel të kualifikuar për kontrollin teknik, për të kryer kontrollin me ultratinguj në të njëjtën ditë kur janë realizuar saldimet dhe rezultatet janë të disponueshme përpara fundit të të njëjtës ditë ose përpara fillimit të ditës tjetër të punës, e cila është e planifikuar. Për saldimet e lidhjeve, kontrollet me ultratinguj do të kryhen menjëherë dhe rezultatet do të sigurohen brenda katër orëve nga kryerja e kontrollit.

Nëse ndonjë kontroll teknik me ultratinguj vë në dukje se një saldim është me defekt dhe i riparueshëm, kontraktori i ndërtimit, pa asnjë kosto shtesë, duhet të presë nga tubacioni një seksion të tubit që e ka një saldim të tillë dhe ta zëvendësojë atë me një tub të mirë, ose duhet ta riparojë këtë saldim me aprovimin specifik paraprak të personelit të kontrollit teknik.

Raportet e provave radiografike dhe të dhënat e kontrollit me ultratinguj duhen dërguar tek personeli i kontrollit teknik dhe përfaqësuesi i shoqërisë, të cilët do të vlerësojnë së bashku me inspektimin nga një palë të tretë (IPT) dhe do të japin aprovimin.



Në rast se saldimi është i papranueshëm, kontraktori i ndërtimit duhet të informohet për llojin e ankesës dhe masat që kërkohen (d.m.th., riparim ose zëvendësim) dhe duhet t'i jepet një kopje e raportit të provës.

### 7.3.10 Veshja në kantier

Pasi çdo tegel saldimi është çertifikuar si i pranueshëm, kontraktori i ndërtimit duhet ta veshë lidhjen e tubave me anë të një metode të pranueshme, e cila përputhet me veshjen e tubit.

Përpara veshjes në kantier, të gjitha sipërfaqet që do të vishen në kantier duhet të pastrohen me çurk rëre sipas standartit SA 2.5

Pasi të pastrohen me çurk rëre, një segment prej 150 mm (në të dyja anët e lidhjes) të veshjes të realizuar në fabrikë, që është pranë sipërfaqeve që do të vishen në kantier, duhet të pastrohet tërësisht.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 42 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Pjesa e lidhjes që është veshur në kantier, e cila ndodhet mbi seksionet e tubit të shpuar me punto, duhet të projektohet në mënyrë të veçantë për të siguruar që profili i tubit të veshur, së bashku me fortësinë e veshjes, të përputhet me procesin e shpimit me punto.

Mbi të gjitha veshjet përgjatë tubave dhe rakorderive duhet të kryhen kontrole me sy, prova të zgjuara me shkatërrim me anë të kontrolleve të rastësishme dhe zbulimi i pjesëve të tubave pa veshje. Kontraktori i ndërtimit duhet të provojë veshjen e përfunduar. Një provë e tillë duhet të kryhet dy herë, një herë menjëherë pas përfundimit të punës për veshjen e lidhjes në kantier dhe një herë gjatë zbritjes së tubave në kanal.

Përpara instalimit të seksioneve të tubacionit me teknikat pa hapjen e kanaleve, veshja e përshtatshme e lidhjes e kryer në kantier do të provohet me metodën e provës elektrolitike.

### 7.3.11 Hapja e kanalit

Me sa duket gjermimi i kanalit do të kryhet me anë të makinerive speciale që përdoren vetëm për gjermimin e kanaleve, ekskavatorëve dhe/ose fadromave. Nëse do të jetë e nevojshme, fundi i kanalit duhet të nivelohet pas gjermimit, me qëllim që të sigurohet një mbështetje e sheshtë për tubacionin.



Kanali i përfunduar duhet të lejojë shtrirjen e tubacionit siç paraqitet në skicat tipike dhe ato në lidhje me projektin.

Duhet patjetër të respektohen kërkesat për të mbuluar dhe pastruar strukturat e huaja.

Në parim, kanali duhet të mbahet i thatë, me qëllim që të mundësohet mbushja në mënyrë të kënaqshme.

### 7.3.12 Zbritja e tubave në kanal

Në përputhje me praktikën normale, zbritja e tubave do të kryhet duke e ngritur seksionin e tubacionit nga mbështetëset, duke përdorur vinça speciale për ngritjen dhe uljen e tubave në kanale, të pajisur me rripa të gjerë, joabraziv ose të ngjashëm. Duke qenë se tubi do të deformohet në mënyrë elastike gjatë ngritjes, duhet të përdoret një numër i mjaftueshëm vinçash speciale për të siguruar që tubi të mos i nënshtrohet sforcimeve të papranueshme. Gjatë zbritjes së tubit në kanal veshja e tubit kontrollohet për dëmtime me anë të një detektori që zbulon pjesët e tubit pa veshje. Pasi të riparohet çdo veshje e dëmtuar, seksioni i tubacionit vendoset me kujdes në kanal. Në kanal tubi duhet të ketë një mbështetje të sheshtë, pa shkaktuar tensione në tendosje.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 43 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

### 7.3.13 Lidhjet

Lidhjet do të nevojiten për të bashkuar seksionet e salduara të tubave në një tubacion të vazhdueshëm.

Prerja dhe lëmimi në mënyrë të pjerrët i skajeve të tubave duhet të sigurojnë që saldimi mund të kryhet në përputhje me specifikimet. Pas vendosjes së skajeve të tubave, akset e dy seksioneve të tubave duhet të bashkohen me saktësi, pa tension. Bashkimi do të realizohet me një saldim të perimetrit të tubave, i cili do të kontrollohet me kujdes me metoda pa shkatërrim. Përpara se të mbushet kanali, lidhja do të vishet dhe kontrollohet me një detektor që zbulon pjesët e tubave pa veshje.

### 7.3.14 Mbrojtja katodike

Tubacioni dhe lidhjet duhet të pajisen me një veshje të jashtme. Gjatë ndërtimit të gazsjellësit do të kryhen prova për të siguruar që veshja të jetë pa defekte.

Instalimi i pikave të provës për mbrojtjen katodike duhet të përfundojë me përdorimin e pajimeve për saldimin që realizohet me djegien e një përzierjeje të oksidit të hekurit dhe grimcave të aluminit (saldim ekzotermik për bashkimin e dy përcjellësve elektrikë ose ngjitja e bulonave me kallaj), pasi tubacioni të jetë zbritur në kanal. Veshja e jashtme e pjesës së salduar do të mbyllet me arnë, me anë të një metode të përshtatshme dhe do të provohet me detektorin që zbulon pjesët e tubave pa veshje.



### 7.3.15 Mbushja e kanalit

Mbushja e kanalit duhet të paraprihet nga rilevimi i tubacionit ndërkohë që ndërtohet, montimi i kllapave prej betoni të tubave dhe instalimi i kablllove dhe pajisjeve të tjera për sistemin e mbrojtjes katodike.

Ka shumë mundësi që operacioni i mbushjes së kanalit të kryhet me anë të buldozerëve dhe/ose fadromave. Mbushja duhet të përbëhet nga material i përshtatshëm (20 cm me material të butë mbushës përreth tubacionit) dhe material i gërmuar nga kanali, i cili nuk përmban gurë të mëdhenj ose cifla, të cilat mund ta dëmtojnë veshjen ose kabllot.

### 7.3.16 Provat e veshjes së tubacionit pas mbushjes së kanalit

Pas mbushjes së kanalit, seksione të tubacionit deri në një gjatësi prej rreth 3km do të kontrollohen për defekte të veshjes, në përputhje me specifikimet e përcaktuara të projektit.

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 44 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

### 7.3.17 Prova e trysnisë

Testet hidrike janë të nevojshme për të provuar fortësinë e materialit të tubacionit dhe për të zbuluar rrjedhjet. Përveç kësaj, integriteti i tubacionit dhe cilësia e tegelëve të saldimit do të provohen për të marrë aprovimin nga autoritetet, me qëllim që të fillojë funksionimi i gazsjellësit. Testet hidrike do të kryhen në seksione dhe seksionet e testeve do të bashkohen me anë të një saldimit të artë, i cili nuk i nënshtrohet testit hidrik.

Procedura e kryerjes së testeve hidrike përfshin fazat e përgjithshme të mëposhtme:

- Pastrimi i tubacionit
- kryerja e matjeve
- mbushja me ujë
- vënia nën trysni, barazimi i trysnisë, stabilizimi dhe periudhat e detyrueshme të kryerjes së inspektimit dhe marrjes së aprovimit nga ekspertët/autoritetet, pa të cilin procesi nuk mund të vazhdojë më tej
- largimi i ujit
- tharja



Uji për provën e trysnisë do të merret nga lumenjtë, kanalet dhe / ose përrenjtë si dhe burime të tjera të ndryshme. Çdo furnizim dhe shkarkim i ujit do të kryhet në përputhje me kërkesat e VNMS-së dhe rregulloret kombëtare.

Seksione të tubacionit me një gjatësi ndërmjet 200 m dhe 10 km duhet të provohen me trysni me ujë, në përputhje me standartin EN 12327. Një koncept i detajuar i provës së trysnisë, sidomos në lidhje me muret e gazsjellësit të propozuar (kriteret e projektit), gjatësinë e seksioneve, kuotat e lartësive, burimet ujore, mbushjen, largimin e ujit, tharjen si dhe mundësinë për kontroll ose remont, duhet të botohet nga kontraktori i ndërtimit.

I gjithë seksioni duhet të mbushet përpara se të fillojë prova e trysnisë. Vetëm skajet e seksionit dhe valvulat bllokuese duhet të lihen të lira.

Për mbushjen me ujë duhet të ndiqet një procedurë të caktuar, e cila siguron nxjerrjen me forcë të ajrit në mënyrë efektive. Kur të arrihet niveli i trysnisë së provës, ajo duhet të mbahet nën vëzhgim për së paku 24 orë. Nëse zbulohet ndonjë rrjedhje gjatë provës, ajo duhet të lokalizohet dhe të riparohet dhe prova duhet të përsëritet.

Me përfundimin e provës së trysnisë, uji duhet të largohet nga tubacioni duke futur disa herë brenda tubacionit fuqjen e telit, së bashku me pastruesin me shkumë. Pas kësaj, seksionet e provës duhet të bashkohen me lidhjet duke përdorur saldimitet e arta, të cilat nuk i nënshtrohen testit hidrik.

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 45 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b><br>Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>    | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |

### 7.3.18 Restaurimi

Me përfundimin e mbushjes së kanalit, kontraktori i ndërtimit duhet ta rikthejë të gjithë kantierin në gjendjen e tij fillestare ose siç është udhëzuar nga shoqëria TAP ose përfaqësuesi i saj.

Restaurimi i sipërfaqes në kushtet fillestare duhet të përfshijë rikthimin e shtresës së punueshme të tokës në gjendjen e saj fillestare. Kjo mund të përfshijë përdorimin nga ana e kontraktorit të një shtrese të sipërme shtesë në zonën e ndërtimit.

Në zonat shkëmbore, shkëmbinjtë e panevojshëm që ndodhen në servitutin e kalimit si dhe ata që kanë mbetur nga shpërthimet për hapjen e kanalit, duhet të largohen për në zonat e hedhjes së mbeturinave, në përputhje me kërkesat e VNMS-së.

Në zonat ku kontraktori do të shpërndajë pirgjet e dherave në servitutin e kalimit, ai duhet ta rikonfigurojë servitutin e kalimit sipas kontureve fillestare, përpara nivelimit dhe largimit nga zona. Procesi i pastrimit duhet të fillojë menjëherë pas mbushjes së kanalit dhe duhet të përfundojë në mënyrë që të reduktohet periudha e përgjithshme e rrëmujës për pronarët e tokave ose qiramarrësve.

Në rast se kontraktori përpiqet të kryejë punime pastrimi në kushte të këqija të motit, ai duhet të marrë përsipër të pranojë të gjithë rrezikun. Kontraktorit mund t'i kërkohej që ta kryejë pastrimin përsëri, për të plotësuar standartin e kërkuar të pastrimit në kushte moti normale.



Pastrimi përfundimtar i kantierit të ndërtimit duhet të përfundojë brenda katër javëve pas përfundimit të testit hidrik.

Të gjitha pronat e dëmtuara, përfshirë, por duke mos u kufizuar, ndërtesat, gardhet, objektet e riveimit, rrugët, urat, kanalet nën rrugë, kanalet e drenazhimit, tarracat, tubat e kullimit, vendkalimet dhe brigjet e lumenjve, kënetat dhe digat, të cilat janë dëmtuar gjatë ndërtimit, duhet të restaurohen nga kontraktori i ndërtimit në të njëjtat kushte siç kanë qenë përpara dëmtimeve.

Kontraktori duhet të tregojë kujdes të veçantë për të siguruar që të përmbushen të gjitha kërkesat e pastrimit dhe restaurimit që rezultojnë nga marrëveshjet e servitutit, duke plotësuar kështu kërkesat e marrëveshjes së servitutit dhe/ose pronarëve.

Në të gjitha rastet ku ka mbeturina në ose pranë servitutit të kalimit, të cilat nuk kanë qenë përpara fillimit të aktiviteteve të ndërtimit, përgjatë rrugëve hyrëse publike ose servituteve private, ato duhen pastruar nga kontraktori.

Me përfundimin e pastrimit, kontraktori duhet të sigurojë një Çertifikatë të Aprovimit të Pastrimit, të nënshkruar nga të gjithë pronarët e tokave, autoritetet përkatëse, etj. që preken nga ndërtimi i gazsjellësit, e cila nënkupton miratimin e pastrimit nga ana e tyre.

|   |  |   |              |                 |                |              |              |  |  |
|---|--|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|--|--|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |  |  |              | Faqe 46 nga 62  |                |              |              |  |  |
|   |  | Kodi i zonës  | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |  |  |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  |  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B   |              |                 |                |              |              |  |  |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |  |   |              |                 |                |              |              |  |  |

### 7.3.19 Përfundimi i punës dhe kontrolli i erozionit në sipërfaqe

Duhet të merren në konsideratë llojet e mëposhtme të erozionit në sipërfaqe:

- Erozioni nga uji
- Erozioni nga era
- Erozioni nga forca e rëndesës

Kontraktori i ndërtimit duhet të marrë gjitha masat e nevojshme për qëndrueshmërinë e shpateve dhe kontrollin e erozionit. Masa të tilla duhet të aprovohen nga shoqëria TAP ose përfaqësuesi i saj.

Atje ku zonat nuk e kanë shtresën e punueshme të tokës, përpara dhe si rrjedhim pas ndërtimit ose ku e kërkon pjerrësia e shpatit, duhet të merren gjithashtu në konsideratë mbjellja me ujë dhe / ose ndonjë formë tjetër e mbjelljes së bimësisë.

### 7.3.20 Erozioni nga uji



Mbrojtja nga erozioni në sipërfaqe dhe qëndrueshmëria e tokës duhet të merren në konsideratë gjatë rikthimit të zonës në gjendjen e mëparshme, duke i kushtuar vëmendje të veçantë zonave ku pjerrësia e sipërfaqes së tokës së restauruar është  $\geq 20\%$ . Në vlerësimin e metodës së parandalimit të erozionit duhet të merret në konsideratë që të sigurohet që teknika e përdorur ta largojë sasinë maksimale të ujit sipërfaqësor nga servituti i kalimit.

Duhet marrë në konsideratë krijimi i rrjedhave të përkohshme të ujit, të cilat do të minimizojnë dëmtimin nga erozioni, që do të shkaktohej në të kundërt nga uji sipërfaqësor, i cili do të krijonte rrjedhën e tij. Për të devijuar ujin sipërfaqësor drejt zonave të paprekura, mund të merren në konsideratë sisteme të përkohshme drenazhimi, duke përdorur tuba me vrima ose kanale të mbushur me zhavorr me mbështjellje gjeotekstile.

Për drejtimin e rrjedhës së ujit sipërfaqësor duhet të merren në konsideratë kërkesat e pronarëve të tokave fqinje dhe të çdo autoriteti përkatës.

Në zonat ku ekziston ose mund të ekzistojë në mënyrë sezonale rrjedha e ujit sipërfaqësor, i cili rrjedh në pozicion pingul me qendërzimin e tubacionit, duhet marrë në konsideratë mbrojtja nga veprimi gërryes i ujit. Në këtë situatë, mund të merren në konsideratë skicat standarte tipike ose kombinimet e skicave standarte tipike, për të siguruar mbrojtjen e tubacionit. Kushtet në kantier do të diktojnë llojin dhe sasinë e përdorimit të skicave të mësipërme.

Pas përfundimit të punimeve, kontraktori i ndërtimit duhet të informojë përfaqësuesin e pronarit dhe autoritetin lokal, në mënyrë që të bien dakort për inspektimin përfundimtar të kantierit.

|   |   |                |              |                 |                |                                       |              |
|---|---|----------------|--------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|--------------|
| <br><b>TAP</b><br><small>Trans Adriatic Pipeline</small> |  | Faqe 47 nga 62 |              |                 |                |                                       |              |
|   |   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok.                          | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>   |                |              |                 |                | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>        |                |              |                 |                |                                       |              |

### 7.3.21 Erozioni nga era

Në zonat ku ekziston erozioni i mundshëm nga era në një shkallë të madhe duhet të merret në konsideratë përdorimi i gardheve me aleurit, ledheve erëprites ose të ngjashëm, së bashku me mbjelljen me ujë dhe / ose forma të tjera të mbjelljes së bimësisë.

### 7.3.22 Erozioni nga forca e rëndesës

Erozioni nga forca e rëndesës ndodh kur rezistenca e dheut ndaj deformimit nuk është në gjendje që t'i rezistojë tensionit të shpatit. Klasifikimi i llojeve të erozionit nga forca e rëndesës është si më poshtë:



- Shembjet
- Rëniet
- Rrjedhjet
- Shpërndarja anësore
- Rrëshqitjet e tokës

Vendndodhja përfundimtare e gjurmës së gazsjellësit do të jetë në pjesën më të madhe të saj larg nga çdo zonë ku ekziston mundësia e erozionit nga forca e rëndesës.

Më poshtë janë renditur shembuj të masave zbutëse inxhinierike, që duhet të zbatohen për të mbrojtur gazsjellësin:

- Vendosja e tubacionit në një zonë të qëndrueshme, në fundin e shpatit të një zone ku ka mundësi për rrëshqitjet e tokës dhe pasi të përcaktohet si zonë e qëndrueshme, vëmendje mund t'i kushtohet mbrojtjes nga trysnia e ushtruar ose mbrojtjes nga efekti,
- Përdorimi i një pajisjeje instalimi për kanale të thella, për ta vendosur tubacionin nën tabanin shkëmbor, nën peshën gjeostatike të dheut/shtresës së shkëmbinjve
- Përdorimi i drenazhimit në shpat për të stabilizuar peshën gjeostatike të dheut/shtresave të shkëmbinjve,
- Ngritja e pragjeve të devijimit ose e strukturave për të ndryshuar drejtimin e lëvizjeve të rrëshqitjes së tokës,
- Zhvendosja dhe zëvendësimi i dheut,
- Ngjeshja e dheut në vend,
- Riskicimi i terrenit për të eliminuar paqëndrueshmërinë e shpatit dhe rreziqet e mundshme të rrëshqitjeve të tokës,
- Stabilizimi i shpateve me çimentim skarpatesh dhe me blloqet e ngritjes për rritjen e qëndrueshmërisë,
- Stabilizimi i shpateve me përforcim skarpatesh me kosha të lidhur druri, ose
- Çdo kombinim i zgjidhjeve të përshkruara më sipër.



|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 48 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

### 7.3.23 Metodat e instalimit për kryqëzimet

#### Aspekte të përgjithshme

Në disa prej kryqëzimeve të mëdha po merren në konsideratë teknikat standarte të industrisë, si shpimi me pajisje shpimi helikoidale, Shpimi me Sondë të Pjerrët (SHSP) ose Hapja e Mikro-Tuneleve për rrugët, autostradat, hekurudhat, lumenjtë/kanalet e lundrueshëm më të rëndësishëm.

Gjatë inspektimit të gjurmës, rrugët, lumenjtë dhe seksionet ekzistues të hekurudhës u identifikuan dhe u klasifikuan në përputhje me sistemin e vlerësimit të parashikuar (për Regjistrin e kryqëzimeve në Shqipëri, shiko dokumentin APL00-PDI-125-F-TLX-0002).

Si rrjedhim, u identifikuan grupet e mëposhtme:



**Tabela 7-2: Kryqëzimet në Shqipëri**

| Lloji i kryqëzimit            | Sasia | Komente  |
|-------------------------------|-------|--|
| <u>Kryqëzim me hekurudhën</u> |       |  |
| RW-2                          | 1     | Me metodën pa hapjen e kanalit (e planifikuar)   |
| <u>Kryqëzime me rrugët</u>    |       |  |
| <u>RD-1</u>                   | 1     | Hekurudhë (metodë pa hapjen e kanalit, me shpim)   |
| <u>RD-2</u>                   | 11    | Rrugë kombëtare (metodë pa hapjen e kanalit, me shpim)   |
| <u>RD-3</u>                   | 29    | Rrugë kombëtare dhe rajonale (me prerje të hapur)  |
| <u>RD-4</u>                   | 104   | Rrugë e komunës (metoda e prerjes së hapur)  |
| <u>RD-5</u>                   | 264   | Me metodën e prerjes së hapur  |
| <u>Kryqëzime me lumenjtë</u>  |       |  |
| <u>RV-1</u>                   | 15    | 2x lumi Seman, pa hapjen e kanalit (SHSP), të gjithë lumenjtë e tjerë me prerjen e hapur; të gjithë përrenjtë me prerjen e hapur |
| <u>RV-2</u>                   | 9     |  |
| <u>RV-3</u>                   | 303   | Kanale drenazhimi dhe ujitjeje (kryesisht me metodën e prerjes së hapur)   |
| <u>RV-4</u>                   | 45    |  |

Kategoria 1 dhe 2 e kryqëzimeve do të zbatohen duke përdorur metodat pa hapjen e kanalit, ose atje ku është e përshtatshme, si struktura të veçanta, në varësi të çfarëdo kriteri që është parashikuar nga autoriteti që lëshon lejen ose në përputhje me kërkesat teknike të përfshira.

Metodat e mëposhtme tipike janë të disponueshme për këto lloje kryqëzimesh:

- APL00-PDI-125-F-DFT-0001 Seksioni shqiptar – Kryqëzimi i gazsjellësit me hekurudhën me metodën e shpimit me tub rrethimi

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 49 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

- APL00-PDI-125-F-DFT-0002      prej çeliku  
Seksioni shqiptar – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë kryesore publike me metodën e shpimit me tub rrethimi prej çeliku
- APL00-PDI-125-F-DFT-0003      Seksioni shqiptar – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë të pashtruar me metodën e prerjes së hapur
- APL00-PDI-125-F-DFT-0004      Seksioni shqiptar – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë të asfaltuar me metodën e prerjes së hapur
- APL00-PDI-125-F-DFT-0005      Seksioni shqiptar – Kryqëzimi i gazsjellësit me rrugë kryesore publike me metodën e shpimit
- APL00-PDI-125-F-DFT-0006      Kryqëzime tipike me rrjedhat e ujit (me prerje të hapur) për tubacionin me diametër 48”
- APL00-PDI-125-F-DFT-0007      Kryqëzim i gazsjellësit me hekurudhën me/pa tub rrethimi prej çeliku
- APL00-PDI-125-F-DFT-0008      Seksioni shqiptar – Kryqëzimi i gazsjellësit me kanal prej çeliku të hapur mbi tokë me metodën e shpimit
- APL00-PDI-125-F-DFT-0009      Seksioni shqiptar – Detajet tipike të ndërtimit të gazsjellësit – kryqëzimi i gazsjellësit me seksionin e rrugës që do të ndërtohet në të ardhmen
- APL00-PDI-125-F-DFT-0011      Seksioni shqiptar – Detajet tipike të ndërtimit të gazsjellësit – kryqëzim tipik i gazsjellësit me diametër 48” me tubacionin ekzistues – plani dhe seksionet

Në përgjithësi, metodat e mëposhtme duhet të përdoren për kryerjen e punimeve në kryqëzime:



### 7.3.23.1 Instalimet me prerje të hapur

#### Kryqëzimet me rrugët

Përsa i përket prerjeve të hapura në kryqëzimet me rrugët, kontraktori i ndërtimit duhet të marrë masat e përshtatshme të sigurisë në lidhje me kontrollin e trafikut.

Për gërmimin me prerjen e hapur, hapja dhe prerja fillestare e trotuarit duhet të jetë e tillë që skajet e sipërme të gërmimit të jenë të pastra dhe të drejta.

Përsa i përket mbushjes, shtresat e trasesë duhet të ngjishen deri në dendësinë 95% mod. Proctor, përveç shtresës përfundimtare (shtresa e tokës mbi të cilën është shtruar bazamenti i rrugës), e cila duhet të arrijë një kufi elastik prej 98% në provat e dendësisë.

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 50 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

Kujdes duhet treguar për të siguruar që traseja dhe sipërfaqja e rrugës të rikthehen në kushte të njëjta ose më të mira se kushtet përpara fillimit të ndërtimit.

#### Kryqëzimet me lumenjtë/kanalet e lundrueshëm

Për kryqëzimet me lumenjtë/kanalet e lundrueshëm, metodat standarte kryesore të ndërtimit të gazsjellësit që duhet të përdoren për kryerjen e punimeve të llojit të prerjes së hapur janë renditur më poshtë:

- Tharja e kanalit
- Ngritja e digës dhe heqja e ujit me pompë
- Gjysëm e thatë
- Devijimet e rrjedhës së kanaleve

Pas përfundimit të kryqëzimit të gazsjellësit me lumin/kanalin e lundrueshëm, kontraktori i ndërtimit duhet t'i restaurojë brigjet e dëmtuara sipas pjerrësisë së tyre të mëparshme, t'i mbulojë me material për mbrojtjen nga erozioni, siç kërkohet (p.sh. cilindra me gurë për prita, prita me çakëll ose thasë të mbushur me çimento/përzierje rëre, etj.) dhe të sigurojë mbrojtjen e mjaftueshme për bregun që mund të gërryhet nga veprimi i ujërave të përmytjes.

#### 7.3.23.2 Instalimet pa hapjen e kanalit

##### Shpimi

Si një metodë pa hapjen e kanalit për instalimin e një tubacioni për t'u kryqëzuar me një rrugë, autostradë ose hekurudhë kryesore, përdorimi i një metode shpimi është një praktikë e zakonshme dhe e pranuar ndërkombëtare dhe mund të kërkohet nga një autoritet qendror ose pronari i infrastrukturës së kryqëzimit.

Avantazhi kryesor i përdorimit të një metode të aprovuar shpimi është se nuk është e nevojshme të ndërpritet përdorimi i rrugës, autostradës ose hekurudhës për instalimin e tubacionit.

Rrethana të tjera që duhet të merren në konsideratë janë çështjet e sigurisë dhe kursimit të shpenzimeve që kanë lidhje me restaurimin e sipërfaqes së rrugës.

Për këtë metodë duhet të sigurohen të dhënat në lidhje me tokën, në mënyrë që të përcaktohet metoda e përshtatshme të shpimit që duhet të përdoret.

Për ndërtimin, në secilën anë të kryqëzimit duhet të gërmohet një gropë e thellë lëshuese dhe një pritëse. Në gropën lëshuese duhet të instalohet një makineri shpimi me një presë hidraulike dhe mundësisht një pajisje shpimi helikoidale.

Në pajisjen e shpimit helikoidale shtaga vendoset brenda tubit që do të instalohet nën kryqëzim. Shtaga që zgjatet pikërisht përmes tubit, kthehet për të krijuar hapjen, në të cilën tubi shtyhet në mënyrë hidraulike derisa të arrijë gropën e pritjes. Seksione shtesë të tubit dhe të pajisjes së

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 51 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

shpimit helikoidale saldohen dhe bashkohen siç kërkohet, për t'u zgjatur nga njëra anë (gropa lëshuese) e kryqëzimit në tjetrën (gropën pritëse).

(Burimi: ALP00-PDI-125-F-DFT-0001, ALP00-PDI-125-F-DFT-0002, ALP00-PDI-125-F-DFT-0005, ALP00-PDI-125-F-DFT-0007, ALP00-PDI-125-F-DFT-0008)

### Shpimi me Sondë të Pjerrët

Si një alternativë e teknikave tradicionale të ndërtimit të gazsjellësve në kryqëzime, përdorimi i teknikës së Shpimit me Sondë të Pjerrët (SHSP) mund të specifikohet gjatë Fazës së Projektimit të Detajuar ose të identifikohet si metoda e synuar e instalimit nga kontraktori gjatë Fazës së Ndërtimit. SHSP duhet të kryhet nga kompani të specializuara të ndërtimit, të cilat do të përfshihen rast pas rasti, për të vlerësuar mundësinë e përdorimit të kësaj metode të instalimit.

Në këtë metodë, një sondë e veçantë shpimi montohet në njërën anë të kryqëzimit. Në anën e jashtme të servitutit standart të kalimit do të ketë hapësira shtesë për pajisjet e shpimit. Nga këtu shpohet një varg pilot për në anën tjetër, duke ndjekur një gjurmë të paracaktuar. Këndi është ndërmjet 5° dhe 20°, në varësi të kushteve të veçanta të kryqëzimit. Një kokë injektimi dhe një kokë e frezës do të fiksohen me vargun pilot, i cili tërhiqet mbrapa për në anën e sondës. Gjatë tërheqjes shtohen vargjet pasues të tubave derisa të arrihet gjatësia e dëshiruar. Për diametrat më të mëdhenj, procedura e shpimit për tunelin ndoshta duhet të kryhet në disa faza. Me qëllim që të lehtësohet tërheqja dhe transporti i dheut të gërmuar, argjila e shpimit riqarkullohet gjatë procesit të shpimit. Përdorimi i një sistemi kompjuterik për kontrollin e pozicionit siguron që të ruhet drejtimi i rrugës së përcaktuar.



Përveç kësaj, përdorimi i metodës së SHSP për instalimin e tubacioneve në kryqëzime ka shumë avantazhe, (d.m.th. koha e shkurtër e montimit në krahasim me metodat e tjera). Kjo metodë ka ndikim minimal mbi mjedisin, nuk ka nevojë për gërmime të mëdha për urat e pjerrëta te sondat e shpimit që afrohen ose kanale të thelluara dhe për ndonjë mbushje ose restaurim të skarpateve të trasesë.

### Ndërtimi i mikro-tuneleve

Ndërtimi i një mikro-tuneli do të jetë një proces ku përdoret një Makineri e telekomanduar për Shpimin e Mikro-Tuneleve (MSHMT), e kombinuar me teknikën e shtytjes së tubave, për të instaluar në një vijë të drejtë tombinot prej betoni, me qëllim që të instalohet mikro-tuneli nëntokësor dhe brenda tij të vendoset tubacioni.

Punimet për hapjen e mikro-tuneleve do të përbëhen nga fazat e mëposhtme:

- Gërmimi për boshtin lëshues
- Shpimi i mikro-tunelit dhe shtytja e tubave prej betoni

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 52 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

- Thellimi paraprak dhe rimarrja e MSHMT
- Instalimi i tubacionit dhe i përcjellësave elektrikë
- Mbyllja dhe mbushja me material të përshtatshëm
- Restaurimi pas lidhjes së tubacionit

### 7.3.23.3 Metodatat speciale të ndërtimit

#### Koncepti i ndërtimit për shtrirjen e tubave në shpate të pjerrëta dhe / ose shpate anësore:

Kurdoherë që një tubacion shtrihet mbi shpate duhet të supozohet një brez i kufizuar punimesh. Në varësi të pjerrësisë së shpatit mund të kërkohej që të sigurohen pika të përkohshme hyrjeje. Gjithashtu, edhe në shpate të pjerrëta të pyllëzuara, shtresa e punueshme e tokës duhet të zhvendoset dhe të grumbullohet veçmas, në mënyrë që pas përfundimit të punimeve të ndërtimit shpati të mund të ripunohet dhe të mbillen pemë.

Në përgjithësi, në shpatet e pjerrëta tubacioni shtrihet nga pjesa e poshtme në pjesën e sipërme. Tubat, që duhet të montohen paraprakisht, mbështeten më pas në tubacionin e shtrirë. Tubacioni dhe materiali i gërmuar duhet të grumbullohen veçmas, në gjysmën e poshtme të shpatit. Në disa raste kjo kërkon një hapësirë shumë më të madhe.

Në shpatet e pjerrëta të gjitha makineritë dhe pajisjet e ndërtimit duhet të sigurohen nga pjesa e sipërme në pjesën e poshtme me anë të çikrikëve me kavo. Në shpate të pjerrëta të veçanta shtrimi i tubacionit mund të realizohet vetëm duke përdorur teleferikë me shina, që janë instaluar posaçërisht për këtë qëllim.



Përpara mbushjes së kanalit të tubacionit, duhet të sigurohen pritat kundër erozionit dhe kanalet e drenazimit, për të mundësuar që lagështira dhe uji i shtresave të kullojë nga fundi i kanalit.

Rekomandohet që të gjithë tegelët e saldimit që realizohen në shpate t'i nënshtrohen provës pa shkatërrim 200%, në mënyrë që seksionet e rëndësishme të mund të mbushen menjëherë, pa vonesë.

Uji sipërfaqësor duhet të thahet në një mënyrë të kontrolluar me anë të kanaleve të tërthorta të drenazimit. Për restaurimin e shpateve mund të kërkohej që të përdoren gurë të mëdhenj ose grumbuj me shkarpa të lidhura. Pas restaurimit të shtresës së punueshme të tokës, seksionet e rëndësishme duhet të mbillen menjëherë me bar, duke shpërndarë farërat e barit me qëllim që të parandalohet erozioni.

#### Shpërthimet

Përdorimi i eksplozivëve duhet të kontrollohet me rreptësi. Kontraktori i ndërtimit është përgjegjës për të siguruar të gjitha aprovimet dhe lejet përkatëse.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 53 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

Kontraktori duhet të informohet dhe të zbatojë të gjitha ligjet dhe rregulloret përkatëse në lidhje me ruajtjen, trajtimin dhe përdorimin e eksplozivëve në Shqipëri.

Duhet të merret çdo masë paraprake e mundshme për të parandaluar plagosjet dhe dëmtimet e personave, pronës, florës dhe faunës. Asnjë shpërthim nuk do të lejohet pa marrë aprovimin paraprak me shkrim nga autoritetet rregullatore dhe njoftimin paraprak me shkrim të pronarëve të tokave fqinje që preken, qiramarrësve dhe çdo pale tjetër që preket.

### Shkallëzimi

Për arsye sigurie, në zonat e rrëshqitjes së tokës të llojit ku ka mundësi për rënien e shkëmbinjve, mund të kërkohet shkallëzimi i sipërfaqeve të shkëmbinjve mbi gjerësinë e korridorit të punimeve, për të larguar mbeturinat e shkrifta.

#### 7.3.23.4 Metodatat speciale të mbrojtjes

##### Masat kundër pluskueshmërisë

Në zonat ku shpresohet të ketë pluskueshmëri, duhen zbatuar masat e projektit në formën e rritjes së thellësisë, kllapave prej betoni për tubat, thasëve të mbushur me rërë ose veshjeve prej betoni.



##### Mbrojtja mekanike

Mbrojtja mekanike e tubacionit duhet të specifikohet për të zbutur dëmtimin e mundshëm të shkaktuar nga ndërhyrja e palëve të treta.

Për pjesën më të madhe mbrojtja mekanike e tubacionit duhet të jetë një kombinim i edukimit / ndërgjegjësimit të publikut dhe përcaktimit të vendndodhjes së tubacionit në servitutit e kalimit nëpërmjet vendosjes së shenjave.

Vija e dytë e mbrojtjes mekanike përfshin metodatat e tjera të mëposhtme:

- Rritja e thellësisë
- Rritja e trashësisë së pareteve të tubave
- Tub rrethimi
- Pllaka prej betoni
- Armatesë me copa shkëmbinjsh
- Kllapa prej betoni për tubat
- Veshje me beton

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 54 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

### Erozioni i dheut të kanalit

Gjatë vendosjes së tubacionit, kur hapja e kanalit rezulton në zbulimin e ujit nëntokësor, vëmendje i duhet kushtuar erozionit të mundshëm të dheut të kanalit. Vëmendje i duhet kushtuar këndeve të pjerrësive të terrenit, që diktojnë sasinë dhe distancën e mbrojtjes nga erozioni.

### Qëndrueshmëria e shpateve

Si pjesë e praktikës normale të ndërtimit, kontraktori duhet ta zhvendosë dheun në terrenin ekzistues për përgatitjen e një niveli të korridorit të punimeve. Çështjet e stabilizimit të shpateve duhet të merren në konsideratë në lidhje me këto shpate të prera. Shqetësime të njëjta ekzistojnë për shpatet e mbushura, që janë krijuar gjatë restaurimit të terrenit.

### Instalimi në shpate të pjerrëta

Për instalimet e gazsjellësit në shpatet e pjerrëta, krahas çështjeve të erozionit të kanalit, vëmendje i duhet kushtuar konfigurimit të instalimit të gazsjellësit. Gjatë Fazës së Projektimit të Detajuar duhet kryer analiza e sforcimit, për të siguruar që gazsjellësi ka mbështetjen e duhur dhe që mos të ketë sforcime përtej kufijve të lejuar.

Mund të kërkohen pikat e fiksimit, për të siguruar që gazsjellësi të mos lëvizë si gjatë ndërtimit, ashtu edhe gjatë restaurimit të terrenit dhe gjatë të gjithë periudhës së shfrytëzimit.

### Zbutja e efekteve të rrymës parazitare

Afërsia me rrymat elektrike mund të ndikojnë në ndërtimin dhe/ose funksionimin e një sistemi të gazsjellësit. Një rrymë elektrike mund të induktohet në sistemin e gazsjellësit, e cila mund të rrezikojë personelin e ndërtimit ose të ndërhyjë në sistemin e mbrojtjes katodike të gazsjellësit. Gjatë ndërtimit të sistemit të gazsjellësit, të gjitha vargjet e tubave duhet të kenë tokëzimin e duhur në çdo kohë, me qëllim që të zbuten rreziqet në lidhje me këto rryma.



## **7.3.24 Masat zbutëse**

### 7.3.24.1 Linjat elektrike ajrore

Për çdo punim në afërsi të linjave elektrike duhet të informohet kompania elektrike, e cila është përgjegjëse për këto linja, përpara se të grumbullohen materialet në zonat e prekura. Marrëveshjet në lidhje me procedurat e punës brenda zonave të prekura duhet të arrihen sa më shpejt që të jetë e mundur.

Duhet të verifikohet lartësia e linjave elektrike mbi nivelin e tokës dhe duhet të tregohet kujdes shumë i madh kur përdoren pajisjet e ndërtimit në afërsi të këtyre linjave elektrike. Kontraktori duhet të mbajë përgjegjësi për dëmtimin e linjave elektrike ajrore, linjave të telefonit, shtyllave



|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 55 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

dhe strukturave të tjera mbi tokë, të cilat ndodhen në ose pranë zonës së ndërtimit gjatë instalimit të pajisjeve të gazsjellësit.

Për çdo punim në afërsi të linjave elektrike është e rëndësishme që i gjithë personeli i pranishëm të udhëzohet/trajnohet me kujdes në lidhje me ekspozimin, rreziqet dhe qëllimin e të gjitha masave paraprake të sigurisë që duhet të zbatohen.

Kur punohet në afërsi të zonave ku janë të pranishme linjat elektrike ajrore, kontraktori i ndërtimit duhet të sigurojë që të merren masa të mjaftueshme të sigurisë për të mbrojtur personelin nga rrymat e mundshme të induktuara të gazsjellësit. Këto masa duhet të mbeten në fuqi për të mbrojtur banorët vendas gjatë orëve kur nuk punohet.

#### 7.3.24.2 Shërbimet publike nëntokë

Duhet të bëhen përpjekje për të përcaktuar vendndodhjen dhe për vendosjen e shenjave për shërbimet publike nëntokë, përpara fillimit të ndërtimit aktual. Vendndodhja e saktë, lloji dhe thellësia e shërbimeve ekzistuese publike, si tubacionet, kabllot e telefonit, kabllot e energjisë elektrike, sistemet e ujitjes, etj., të cilat kryqëzohen ose janë shumë afër me gazsjellësin e propozuar, duhet të identifikohen dhe të merren në konsideratë për teknikat e ndërtimit që do të përdoren.

Kërkimet për të identifikuar shërbimet publike nëntokë duhet të kryhen duke kontaktuar autoritetet përkatëse të palëve të treta, entet rregullatore, bashkitë dhe pronarët e tokave.



Pasi të jenë identifikuar, duhet të zbatohen masat për reduktimin e efekteve të dëmshme, për të siguruar shëndetin dhe sigurinë e personelit, i cili mund të përfshijë punëtorët, pronarët e tokës, etj.

#### 7.3.25 Stacionet e Valvulave të Bllokimit

Në përgjithësi, Stacionet e Valvulave të Bllokimit (SVB) do të parafabrikohen, saldohen, kontrollohen dhe do t'i nënshtrohen tërësisht në mënyrë të veçantë provave të hermetizimit me presion në vend dhe pas testit hidrik të tubacionit, do të bashkohen me tubacionin, i cili do të jetë i shkëputur për këtë qëllim. Tegelët e saldimit të lidhjeve do të realizohen si saldime të arta, të cilat nuk i nënshtrohen testit hidrik.

Gërmimet për stacionet do të kryhen më përpara dhe më pas do të kryhen punimet e nevojshme për themelet.

Pas zbritjes së tubacionit në kanal do të kryhet pasveshja e tubacionit dhe do të mbushen kanalet e hapura për stacionet, punime këto që do të pasohen nga punimet në sipërfaqe, p.sh. ndërtimi i ndërtesave, instalimi i pajisjeve elektrike shtesë / ndriçimit, ngritja e gardheve/mureve përfundimtare dhe sigurimi i pikave të hyrjes.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 56 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

### 7.3.26 Rilevimi në kantier për stacionet

Përpara se të fusë në kantier çdo pajisje të ndërtimit, kontraktori i ndërtimit duhet të kryejë një rilevim të kantierit të stacionit dhe të shënojë kufijtë e marrëveshjeve të përfundimit të tokës.

Kontraktori duhet të mbajë përgjegjësi për çdo kompensim për pronarët e tokave dhe çdo vonesë në lidhje me përdorimin e zonave jashtë gjerësisë së korridorit të punimeve.

### 7.3.27 Punimet civile dhe gërmimet për stacionet

Kontraktori duhet të përgatisë rrugën e përkohshme të ndërtimit për tek zona e sheshit të stacionit, për të siguruar një hyrje të sigurtë. Kontraktori duhet të sigurojë hyrje të sigurtë gjatë të gjithë fazave të ndërtimit. Mirëmbajtja e rrugëve të tilla do të duhet të merret në konsideratë për kushte të ndryshme të motit, për të siguruar hyrjen e sigurtë.

Për këto rrugë të përkohshme të hyrjes duhet të merret në konsideratë përmirësimi i rrugëve ekzistuese dhe ndërtimi i rrugës së përhershme të hyrjes në stacion.

Në projektin e rrugëve të përkohshme të hyrjes kontraktori i ndërtimit duhet të sigurojë kalimin në rrugët publike fqinje (për hyrjen dhe për daljen), pa shkaktuar ndonjë ndikim mbi sigurinë publike. Kontraktori duhet të marrë në konsideratë në planin e tij sigurimin e së drejtës së kalimit, për përgatitjen e çdo rruge të përkohshme të hyrjes që kërkohet. Kontraktori duhet të marrë në konsideratë kërkesat e aprovimit nga autoritetet për të siguruar servitutin e përkohshëm për rrugët kryesore.

Kontraktori i ndërtimit duhet të sigurojë mbrojtjen e kantierit nga uji, i cili mund të ndikojë në kryerjen si duhet të punimeve. Ai duhet të sigurojë drenazhimin e ujit dhe duhet të ndërtojë sisteme drenazhimi siç kërkohet, pa shkaktuar dëme mjedisore.



Kontraktori duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e shpateve të prera dhe të mbushura, që kërkohen si pjesë e përgatitjes së nivelimit të kantierit.

Çdo shpërthim që kërkohet gjatë gërmimit në kantierin e stacionit duhet të kryhet në përputhje me procedurat e shpërthimit, të aprovuara nga projekti.

Për shtresat përfundimtare të platformës së stacioneve duhet të merren në konsideratë të gjitha kushtet e motit që do të ndeshen në secilën prej vendndodhjeve të stacioneve.

Rrugët e përhershme të hyrjes në stacione duhet të përgatiten dhe të shtrohen pasi të ketë përfunduar transporti i aparaturave të rënda.

Për punimet arkitekturore në stacionet e gazsjellësit duhet të merret në konsideratë instalimi i sallave të aparaturave elektrike/sallave të komandimit. Ky punim arkitekturor mund të kryhet pasi të kenë përfunduar punimet civile të ndërtimit.

|   |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | Faqe 57 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit: <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>  | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit: <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b>  |                                       |              |                 |                |              |              |

### 7.3.28 Punimet mekanike dhe të montimit për stacionet

Punimet mekanike dhe të montimit mund të kryhen pasi të kenë përfunduar punimet civile për themelet.

Për shkak se kantieret e stacioneve ndodhen në zona të largëta, kontraktori i ndërtimit duhet të marrë në konsideratë punën që kërkohet për prodhimin e tubave në uzinë dhe për konstruksionet prej çeliku.



### 7.3.29 Punimet elektrike dhe për instalimin e pajisjeve kontrolluese dhe matëse për stacionet

Punimet elektrike dhe të instalimit të pajisjeve kontrolluese dhe matëse duhet të kryhen në dy faza, duke e kryer tokëzimin/mbrojtjen nga vetëtimat dhe instalimin e përcjellësave elektrikë paralelisht me punimet civile. Instalimi i pajisjeve të kontrollit dhe matëse dhe shtrimi i kabllave duhet të përfundojë pas punimeve mekanike dhe të montimit.

### 7.3.30 Mbrojtja katodike

Terminalet e mbrojtjes katodike do të vendosen në të njëjtin vend me një stacion të gazsjellësit që ndodhet pranë. Ndërtimi i raftëve të mbrojtjes katodike do të kryhet paralelisht me ndërtimin e stacionit të valvulave të bllokimit.

Gama kryesore shtesë e punimeve për Sistemin e Mbrojtjes Katodike ka të bëjë me instalimin e bazamenteve të anodës.

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 58 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

## 8 Marrja në dorëzim

Operacionet e marrjes në dorëzim dhe ato të vënies në punë më pas do të kryhen me marrjen e konfirmimit për përfundimin e çertifikuar të punimeve të ndërtimit, në një mënyrë progresive dhe të koordinuar me metodologjinë e ndërtimit të gazsjellësit. Parimet e përgjithshme në lidhje me dokumentin e paraaktivizimit do të trajtohen si të zbatueshme për të gjithë sistemin e gazsjellësit TAP, duke bashkëpunuar me kompaninë e operatorit dhe do të hartohen në fazat e mëvonshme të projektit. Sidoqoftë, paraaktivizimi dhe aktivizimi në të ftohtë për seksione të caktuara do të fillojë vetëm pas marrjes së aprovimit për një procedurë të funksionimit jo të zakonshme (FJR) për kryerjen e një pune specifike.

Përgjegjësia për drejtimin dhe kontrollin e aktiviteteve të funksionimit dhe mirëmbajtjes në sistemin e gazsjellësit TAP është ndarë ndërmjet katër autoriteteve vendore specifike të kontrollit dhe secili prej tyre mban përgjegjësi për sistemin brenda vendit të tij ose vendndodhjes specifike të identifikuar, d.m.th. në Greqi, Shqipëri, seksioni në det dhe Itali. Si rrjedhim, në planifikimin dhe programimin e operacioneve të marrjes në dorëzim, të vënies në punë që vijon më pas dhe të vënies në punë të sistemit do të merren në konsideratë ndërlikimet e mundshme në drejtim të rrjedhës dhe në drejtim të kundërt të rrjedhës së gazit në lidhje me sigurinë, furnizimin, ndikimin mjedisor dhe operacionet shtesë të planifikuara, që zhvillohen paralelisht. Përveç kësaj, do të hartohet dhe zbatohet një strategji e integruar e komunikimit.



Faza e provës me ngarkesë dhe e vënies në punë të gazsjellësit dhe të impianteve të lidhura me të do të kryhet kur të ketë përfunduar prova pa ngarkesë për të gjitha seksionet e gazsjellësit. “Vënia në punë” konsiderohet si faza, në të cilën gazsjellësi dhe impiantet e lidhura me të bëhen funksionale dhe janë gati për funksionimin nga pikëpamja tregtare. Operacionet e vënies në punë do t’i nënshtrohen një metodologjie të koordinuar dhe të integruar të funksionimit dhe një procedure të funksionimit jorutinë, e cila është autorizuar nga të gjitha palët e përfshira.

Aktivitetet e marrjes në dorëzim do të zbatohen për gazsjellësin dhe stacionet e valvulave të bllokimit, stacionet e kompresorëve dhe të matjes dhe TPG.

Planifikimi në faza i procesit të paramarrjes në dorëzim do të trajtohet pas marrjes së konfirmimit për metodologjinë e ndërtimit.

### 8.1 Procedurat përpara marrjes në dorëzim

Procedurat përpara marrjes në dorëzim do të kryhen pas përfundimit të fazës së ndërtimit, për të siguruar që të gjithë komponentët në seksionin e përfunduar të sistemit janë në përputhje me

|   |  |              |                 |                |              |                                       |
|---|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
|   | Faqe 59 nga 62   |              |                 |                |              |                                       |
|   | Kodi i zonës   | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë                          |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    |              |                 |                |              | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |              |                 |                |              |                                       |

skicën dhe në gjendje të mirë nga pikpamja funksionale, përpara se të aktivizohet kjo pjesë e sistemit.

## 8.2 Marrja në dorëzim dhe vënia në punë e gazsjellësit

Marrja në dorëzim është operacioni i futjes së gazit në seksionin e paraaktivizuar të sistemit në një mënyrë të sigurtë dhe të kontrolluar, operacioni i cili njihet gjithashtu me termin 'furnizimi me gaz'. Aktivizimi do të rezultojë në një sistem që është nën trysni dhe që është ndarë në dy faza: Prova pa ngarkesë dhe prova me ngarkesë. Mendohet se marrja në dorëzim do të fillojë nga sistemi TANAP, sidoqoftë, ky proces mund të realizohet në drejtimin e kundërt nëse është e nevojshme.

### 8.2.1 Marrja në dorëzim

Faza e parë e operacionit të vënies në punë të gazsjellësit TAP-AG. Marrja në dorëzim fillon me futjen e gazit në sistem dhe do të përfundojë me vënin e gazsjellësit dhe / ose impianteve të lidhura me të nën trysni 50 bar. Prova pa ngarkesë përfshin provat e kompresorëve në operacionin e qarkut të mbyllur. Synohet që aktivitetet e mësipërme të provës pa ngarkesë të kufizohen në seksione të gazsjellësit me gjatësi 25 km ose 50 km dhe stacionet e kompresorëve dhe TPG do të aktivizohen në mënyrë të pavarur.

### 8.2.2 Prova me ngarkesë

Prova me ngarkesë është faza e dytë e operacionit të aktivizimit dhe fillon me përfundimin e provës pa ngarkesë. Gjatë fazës së provës me ngarkesë, trysnia në të gjithë sistemin e gazsjellësit, përfshirë të gjitha impiantet e lidhura me të, do të rritet deri në trysninë maksimale të funksionimit që kërkohet për fazën e transportit të 10 MMKV. Në fund të fazës së provës me ngarkesë, e cila përfshin rikontrollin, përshtatjen dhe rritjen në maksimum të parametrave dhe fazave të caktuara të procesit, etj., në kushtet e punës, gazsjellësi dhe / ose impiantet e lidhura me të konsiderohen të gatshme për t'u vënë në punë.

## 8.3 Vënia në punë

Procesi i vënies në punë do të fillojë me përfundimin e fazës së provës me ngarkesë dhe nënkupton fillimin e operacioneve nga pikpamja tregtare. Vënia në punë e sistemit të gazsjellësit TAP do të përfshijë të gjitha entet funksionale në të gjithë gjatësinë e sistemit. Përcaktimi i kohës dhe koordinimi i këtij operacioni kanë rëndësi shumë të madhe. Si rrjedhim, do të hartohet një procedurë specifike jorutinë e funksionimit dhe do të shpërndahet për të gjithë funksionet e

|   |  |                                       |              |                 |                |              |              |
|---|--|---------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   |  | Faqe 60 nga 62                        |              |                 |                |              |              |
|   |  | Kodi i zonës                          | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
| Titulli i projektit:  | <b>Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP</b>                                    | APL00-ENT-200-F-TRX-0001<br>Rish.: 0B |              |                 |                |              |              |
| Titulli i dokumentit:   | <b>Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri</b> |                                       |              |                 |                |              |              |

përfshira si dhe do të sigurohet marrëveshja dhe autorizimi përkatës. Procesi formal i vënies në punë të gazsjellësit nga pikpamja tregtare do të hartohet në fazën e mëvonshme të projektit.

Titulli i projektit: **Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP**

Titulli i dokumentit: **Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri**

APL00-ENT-200-F-TRX-0001  
Rish.: 0B

## 9 Referencat

Lista e mëposhtme e skicave bazë dhe dokumenteve tipike të gazsjellësit ka lidhje me ndërtimin e gazsjellësit TAP.

|                          |  |
|--------------------------|--|
| APL00-PDI-100-F-DFR-0037 | Hartat e skicave të seksionit të gazsjellësit TAP në Shqipëri – Leja Zhvillimore Komplekse – Faza e 1-rë   |
| CPL00-ENT-100-F-DFT-0011 | Korridor i punimeve  |
| APL00-PDI-125-F-TLX-0002 | Regjistri i kryqëzimeve në Shqipëri  |
| APL00-PDI-100-F-DFT-0001 | Seksioni shqiptar – kanale tipike për tubacionin me diametër 48”   |
| APL00-PDI-100-F-DFT-0002 | Kanal tipik për tubacionin me diametër 36”   |
| APL00-PDI-100-F-DFT-0010 | Seksioni shqiptar – Detaje tipike të ndërtimit të gazsjellësit – Kryqëzime tipike të gazsjellësit me rrjete ekzistuese nëntokë                             |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0001 | Seksioni shqiptar – Kryqëzim i gazsjellësit me hekurudhën me anë të metodës së shpimit me tub rrethimi prej çeliku   |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0002 | Seksioni shqiptar – Kryqëzim i gazsjellësit me rrugë kryesore publike me metodën e shpimit me tub rrethimi prej çeliku                                     |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0003 | Seksioni shqiptar – Kryqëzim i gazsjellësit me rrugë të pashtuar me metodën e prerjes së hapur   |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0004 | Seksioni shqiptar – Kryqëzim i gazsjellësit me rrugë të asfaltuar me metodën e prerjes së hapur  |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0005 | Seksioni shqiptar – Kryqëzim i gazsjellësit me rrugë kryesore publike me metodën e shpimit   |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0006 | Kryqëzime tipike me rrjedhat e ujit (me prerje të hapur) për tubacionin me diametër 48”  |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0007 | Kryqëzim i gazsjellësit me hekurudhën me/pa tub rrethimi prej çeliku   |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0008 | Seksioni shqiptar – Kryqëzim i gazsjellësit me kanal prej betoni të ndërtuar mbi tokë me metodën e shpimit   |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0009 | Seksioni shqiptar – Detaje tipike të ndërtimit të gazsjellësit – Kryqëzim i gazsjellësit me seksionin e rrugës që do të ndërtohet në të ardhmen            |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0011 | Seksioni shqiptar – Detaje tipike të ndërtimit të gazsjellësit – Kryqëzim tipik i gazsjellësit me diametër 48” me tubacion ekzistues – Plani dhe seksionet |
| APL00-PDI-125-F-DFT-0012 | Instalim tipik në/përgjatë zonave lumore për tubacionin me diametër 48”  |





Trans Adriatic Pipeline



Faqe 62 nga 62

| Kodi i zonës | Kodi i komp. | Kodi i sistemit | Kodi i disipl. | Lloji i dok. | Nr. i serisë |
|--------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|--------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|

Titulli i projektit: **Gazsjellësi Trans Adriatik – TAP**

Titulli i dokumentit: **Ideja e projektit – Seksioni i gazsjellësit TAP në tokë në Shqipëri**

APL00-ENT-200-F-TRX-0001  
Rish.: 0B

ABV24-ENT-105-F-DLA-0001

PLANI I SKICËS SË PARCELËS, APL-2700-BVS-0024-ABV24,  
STACIONI I VALVULAVE TË BLOKIMIT