

**“OLIVE TREE MANAGEMENT
DURING CONSTRUCTION”**

***Gestione degli alberi di olivo
in fase di realizzazione del gasdotto***

Proponente:

**Trans Adriatic Pipeline AG
Lindenstrasse 2
6340 BAAR, SWITZERLAND**

Redattore:

**OFRIDE srl
Spin-off dell'Università del Salento
c/o Di.S.Te.B.A.
via prov.le Lecce-Monteroni 6
73047 MONTERONI DI LECCE, ITALY**



GIUGNO 2014 / rev_2

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO	3
2.1. IL PAESAGGIO AGRARIO	5
3. CLIMA	6
4. FITOCLIMA	8
5. GESTIONE E COMPENSAZIONE DELLA COMPONENTE VEGETALE NELLA REALIZZAZIONE DEL GASDOTTO	9
5.1. ESPIANTO/REIMPIANTO DEGLI ULIVI E DI RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI	9
5.2. TIPOLOGIE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAL TRACCIATO ED INTERVENTI DI RIPRISTINO VEGETAZIONALE	12
5.3. CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA DELL'AREA DI STUDIO	13
5.4. PATRIMONIO AGROALIMENTARE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ	14
5.5. MODALITÀ DI RICOLLOCAMENTO DELLE ALBERATURE DI OLIVO E CONSERVAZIONE DELLA TRAMA OLIVETATA DEL TERRITORIO	15
5.6. STOCCAGGIO DEPOSITI TEMPORANEI AI FINI DEL REIMPIANTO	16
5.7. PIANO DI MONITORAGGIO	17
6. COMMENTO ALLA CARTOGRAFIA TEMATICA	17
6.1. HABITAT NATURALI INTERCETTATI DAL GASDOTTO	17
6.2. SESTI DI IMPIANTO DEGLI OLIVETI	18
6.3. USO DEL SUOLO	18
6.4. MURETTI A SECCO INTERCETTATI DAL GASDOTTO	19
6.5. INTERFERENZA DEL TRACCIATO CON IL PPTR	19
6.6. AREE DI STOCCAGGIO TEMPORANEE	19

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica viene redatta a corredo degli studi di compatibilità ambientale relativi alla realizzazione del progetto TAP (Gasdotto Trans-Adriatico). In particolare si andranno ad affrontare le problematiche relative alla gestione degli alberi di olivo e alla biodiversità vegetale presenti lungo il tracciato a terra del gasdotto che dalla *Block Valve Station* in località San Basilio (650 m dalla linea di costa) si sviluppa sul territorio fino al *Pipeline Receiving Terminal*, presso Masseria Capitano, in agro di Melendugno (LE).

Il Gasdotto Trans-Adriatico (conosciuto con l'acronimo inglese di TAP, *Trans-Adriatic Pipeline*) è un progetto volto alla costruzione di un nuovo gasdotto che conetterà Italia e Grecia, via Albania, permettendo l'afflusso di gas naturale proveniente dalla zona del Caucaso e del Mar Caspio.

Il gasdotto partirà dal confine turco-greco, dove si collegherà con il Trans-Anatolian Pipeline (TANAP), attraverserà la Grecia, l'Albania e il mar Adriatico, raggiungendo la costa pugliese in località San Foca, Comune di Melendugno. Esso si svilupperà per circa 800 km, di cui 115 km off-shore nel mar Adriatico. L'altitudine massima raggiunta sarà circa 1.800 metri, in corrispondenza delle catene montuose albanesi, mentre la profondità massima sarà di circa 820 m nel tratto marino. Il gasdotto avrà una portata iniziale di 10 miliardi di metri cubi di gas naturale all'anno che potrà essere incrementata fino a 20 miliardi. Sono previste 2 stazioni di compressione lungo il percorso (per la fase iniziale) con il diametro del tubo pari a 48" sul tratto a terra e di 36" per il tratto in mare.

2. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

Il Comune di Melendugno conta poco meno di 10.000 abitanti e si estende per circa 91 km² nel Salento centro-orientale. Posizionato a metà strada tra il capoluogo Lecce e la storica città di Otranto (distanti rispettivamente 18 km e 22 km), possiede un vasto feudo incentrato soprattutto su attività produttive di tipo agricolo e beneficia del notevole flusso turistico legato alle sue marine poste lungo la costa adriatica salentina. Esso comprende sei frazioni: Borgagne, Roca Vecchia (sede di rilevanti scavi archeologici), San Foca, Torre Specchia, Torre dell'Orso e Torre Sant'Andrea.

Dal punto di vista paesaggistico Melendugno è inquadrabile nell'ambito del "Tavoliere Salentino" ed, in particolare, nel sub-paesaggio del tratto costiero che dal litorale di San Cataldo (Comune di Lecce) scende fino alle pinete di Frassanito e ai Laghi Alimini, nel Comune di Otranto (fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – REGIONE PUGLIA).

Il Salento è per la maggior parte una pianura carsica, il Tavoliere Salentino, all'interno della quale gli unici riferimenti visivi di carattere morfologico sono rappresentati dalle "Serre".

Queste si presentano come un alternarsi di aree pianeggianti, variamente estese, separate da rilievi scarsamente elevati che si sviluppano in direzione NO-SE, esse risultano più mosse e ravvicinate nella parte occidentale che degrada verso il mare Ionio e più rade nella zona orientale, dove arrivano ad intersecare la costa, originando alte falesie e profonde insenature.

Attraversando la piana carsica, le serre si percepiscono come fronti olivetati più o meno lievi che si staccano dal territorio pianeggiante circostante, mentre percorrendole in direzione longitudinale, ove la cortina olivetata lo permetta, si può dominare con lo sguardo il paesaggio che le fiancheggia fino al mare.

Gli elementi della struttura visivo-percettiva cambiano fortemente attraversando il settore settentrionale del Tavoliere. Qui, in assenza di qualsiasi riferimento morfologico, le uniche relazioni visuali sono date da elementi antropici quali campanili, cupole e torri che spiccano al di sopra degli olivi o si stagliano ai confini di leggere depressioni (es.: Valle della Cupa). Il paesaggio percepito dalla fitta rete stradale è caratterizzato da un mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Esso varia impercettibilmente al variare della coltura prevalente, all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici. Nel Salento centrale, dove una ragnatela di strade collega piccoli centri rurali distanti pochi chilometri l'uno dall'altro, il paesaggio agrario è dominato dalla presenza della pietra e dalla roccia affiorante, unità particellari di modesta dimensione si alternano a piccoli pascoli ed esigue zone boscate, un fitto mosaico di muretti a secco le delimita e numerosi ripari in pietra (pagghiare, furnieddhi, chipuri e calivaci) si susseguono punteggiando il paesaggio.

Procedendo verso la fascia subcostiera orientale prevale il paesaggio olivetato.

In particolare la costa orientale è di notevole interesse paesaggistico, essendo composta da alte falesie (fino a 130 mt sul livello del mare) che sprofondano nelle acque del Canale d'Otranto, interrotte dalle profonde incisioni dei canali.

A NO di Otranto la costa si riabbassa, rifanno la loro comparsa i bacini retrodunali (alcuni di notevole estensione, come i Laghi Alimini) e possono essere apprezzate dune tra le più spettacolari di tutto il territorio salentino.

Dagli Alimini a Casalabate la costa è sempre bassa, salvo che tra S. Andrea e S. Foca, con tratti sabbiosi che si alternano ad altri rocciosi; qui la fascia costiera è fortemente interessata dal fenomeno dell'impaludamento, tanto da essere stata più volte e in vari punti sottoposta ad interventi di bonifica.

Nel sub-ambito 10.3 “Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini” (FIGURA 1) la costa è caratterizzata da un andamento poco accidentato e piuttosto lineare, con una morfologia bassa e sabbiosa oppure con tratti a falesia. Tra le rocce calcaree si aprono episodicamente numerose grotte, dove, non di rado, sono state rinvenute anche tracce di epoca preistorica. In alcuni casi, la costa rocciosa è bordata al piede da una spiaggia sabbiosa. Un tempo, i lunghi arenili del Salento centro-orientale erano bordati da una cintura pressoché continua di aree umide retrodunali, risultanti dall'impedimento che gli alti cordoni dunali opponevano alle acque salmastre affioranti dalla falda carsica sotterranea, ormai prossima alla superficie nell'ultimo tratto del suo deflusso verso il mare.

La presenza di aree umide ha limitato per molto tempo l'insediamento antropico costiero, articolandolo verso l'entroterra anche per la maggiore sicurezza nei confronti delle invasioni saracene; fino a pochi decenni fa l'unica presenza lungo la costa era il fitto sistema di torri di allerta costruito a partire dalla metà del XVI secolo lungo le spiagge e sulle sporgenze rocciose. Da tali torri era possibile comunicare per mezzo di segnali sonori e fuochi con il territorio rurale retrostante, punteggiato da masserie fortificate, come, ad esempio, la fortezza della vicina Acaya.

A questa struttura insediativa corrispondeva un paesaggio agrario caratterizzato da campi a cereali, intervallati da ampie distese macchiose e paludose dedicate al pascolo.

FIGURA 1 – Ambiti Paesaggistici del Salento



2.1. IL PAESAGGIO AGRARIO

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili (fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – REGIONE PUGLIA).

Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona.

La forte presenza di mosaici agricoli interessa anche la fascia costiera urbanizzata che si dispone lungo la costa ionica, il cui carattere lineare, diffuso e scarsamente gerarchizzato ha determinato un paesaggio rurale residuale caratterizzato fortemente dall'accezione periurbana.

La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Mare fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre.

Da questo tratto di entroterra costiero fin verso la prima corona dei centri urbani gravitanti intorno a Lecce, si trova una grande prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocultura, sia a trama larga che trama fitta, associati a tipologie di colture seminatrici. Il paesaggio rurale in questione è ulteriormente arricchito da un fitto corredo dei tipici manufatti in pietra (muretti a secco, pagghiare, furnieddhi, etc.).

Il tratto costiero adriatico che si estende nella parte meridionale, fin verso il confine dell'ambito, è invece caratterizzata dalla rilevante presenza di diffusa naturalità. Questo tratto costiero è infatti caratterizzato da ampie fasce di vegetazione arbustiva e forestale, che si alterna a laghi costieri ed ampie estensioni a pascolo. Qui la presenza dell'insediamento non risulta fortemente pervasiva e di conseguenza il paesaggio rurale si relaziona al sistema silvopastorale e seminaturale. Il mosaico agro-silvo-pastorale è quindi di tipo oliveto/bosco, seminativo/ pascolo, seminativo/oliveto alternato a pascolo, seminativo/bosco.

Percorrendo la costa, verso sud, avvicinandosi a Otranto il mosaico agro-silvo-pastorale si dirada per lasciar posto a tipologie colturali a trama fitta talvolta caratterizzate dalla prevalenza del seminativo e talvolta da un mosaico agricolo più articolato. L'entroterra di questo tratto costiero è caratterizzato da una certa rarefazione del sistema insediativo che lascia così posto a una prevalenza del paesaggio rurale fatto di ulivi, muretti a secco e masserie fortificate.

La coltura del vigneto caratterizza il territorio rurale che si estende tra la prima e la seconda corona dei centri urbani intorno a Lecce e in direzione del versante ionico (S. Pancrazio Salentino, Salice Salentino, Novoli, Veglie, Leverano, Copertino, etc.).

Sul versante adriatico le aree destinate a vigneto sono molto meno frequenti; come precedentemente accennato nella Figura del Paesaggio costiero tra San Cataldo e Alimini vi è una prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocultura, a trama larga o fitta, associati a tipologie di colture orticole e/o cerealicole.

3. CLIMA

Per quanto riguarda le caratteristiche climatiche, l'area in questione, come in generale tutta la Penisola Salentina, mostra un clima spiccatamente mediterraneo, caratterizzato da inverni non eccessivamente rigidi, con massimi delle precipitazioni in novembre e marzo e lunghi periodi secchi estivi.

Dai dati relativi alla stazione termo-pluviometrica di Lecce - San Cataldo si constata che le piogge sono concentrate in autunno (ottobre-novembre-dicembre) con circa 270 mm complessivi rispetto ad un totale annuo medio di 642 mm. Si nota inoltre la presenza di un secondo picco tardo-primaverile.

La temperatura, inoltre, rappresenta un fenomeno continuo e le sue oscillazioni influiscono sia direttamente che indirettamente sulla fenologia delle specie vegetali.

Le temperature nella zona presentano valori medi massimi nei mesi di luglio-agosto (oltre i 31° C), mentre i valori medi minimi si manifestano in febbraio (5.7° C);

In linea generale si può osservare che il mese di marzo è quello che presenta la maggiore variabilità e che comunque può raggrupparsi nel semestre gennaio-giugno il periodo dinamicamente più incerto.

“OLIVE TREE MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION”
Gestione degli alberi di olivo in fase di realizzazione del gasdotto

La media delle temperature massime annuali è prossima ai 22 °C, mentre la media annua delle minime è caratterizzata da valori prossimi ai 13°C.

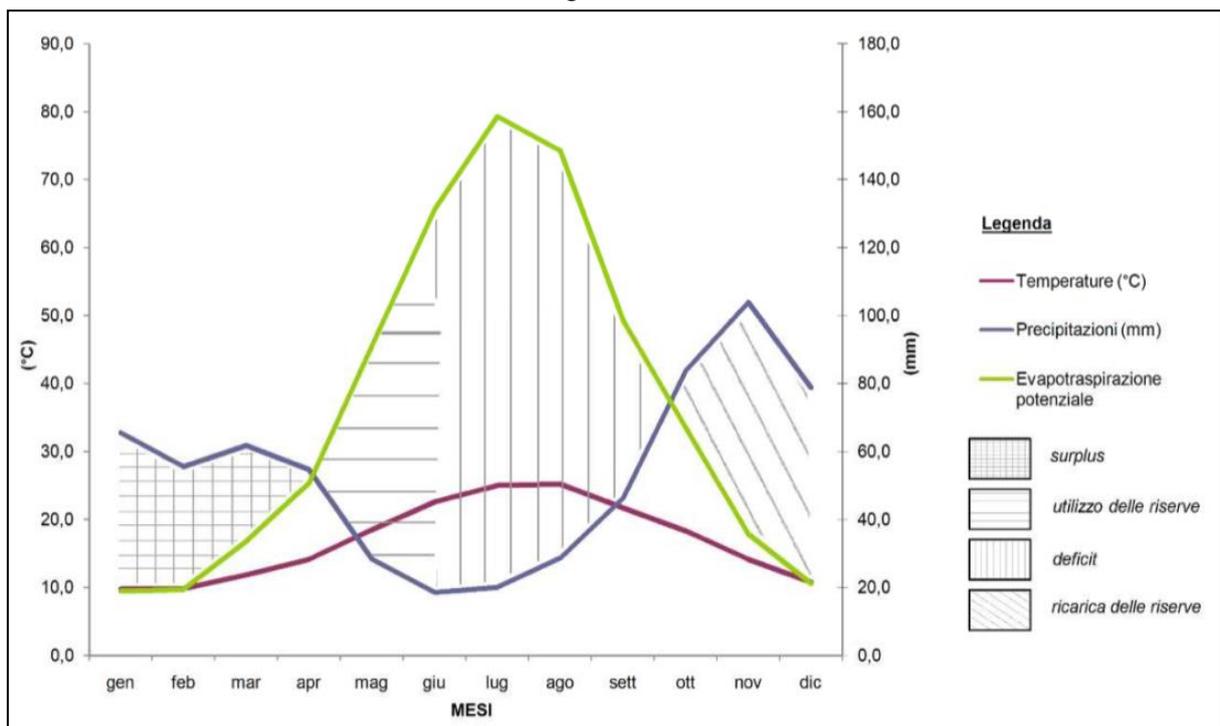
Un esame dettagliato degli scambi idrici che interessano l’interfaccia terreno-atmosfera può essere proficuamente condotto con la metodica messa a punto da *Thornthwaite* (Figura 2) che, partendo dalla misura delle temperature medie mensili e delle piogge medie mensili, corrette in funzione di alcuni fattori (quota del terreno, esposizione solare, latitudine, ecc.) consente di elaborare il quadro dell’andamento climatico.

L’anno climatico inizia alla fine del mese di settembre, con l’avvento delle prime piogge che riducono lentamente il deficit idrico del terreno fino ad annullarlo.

In tal modo l’evapotraspirazione reale tende a coincidere con quella potenziale e si avvia anche la ricarica invernale delle riserve del suolo.

Questa riserva di umidità permane di solito fino a tutto il mese di aprile, allorquando l’aumento della temperatura porta ad una inversione di tendenza: termina la fase di surplus idrico e si intaccano le riserve idriche del suolo.

FIGURA 2 – Climogramma di Thornthwaite



A giugno si può dire che inizi l’estate, che si presenta secca ma soccorsa di tanto in tanto da occasionali piogge.

I venti dominanti provengono da SE e da S e, meno frequentemente, da NW e N; in particolare, questi ultimi prevalgono durante il periodo estivo, mentre quelli meridionali durante quello invernale.

4. FITOCLIMA

L'evapotraspirazione reale (AE) è la perdita di acqua, sotto forma di vapore, da una superficie di suolo coperta da bassa vegetazione, sotto condizioni climatiche naturali.

L'evapotraspirazione potenziale (PE) si riferisce al quantitativo massimo che può essere perso nell'unità di tempo per evaporazione e traspirazione. Essa è un indice astratto che non considera l'incidenza dei fattori agronomici, biologici, pedologici e di una parte dei fattori climatici.

L'evapotraspirazione reale nel Salento è sicuramente inferiore all'evapotraspirazione potenziale in quanto la scarsità di piogge durante l'estate è insufficiente a soddisfare la crescita delle piante, di conseguenza le condizioni di accrescimento non sono mai ottimali e si sopperisce a tal proposito con impianti di irrigazione in caso di coltivazioni e/o verde ornamentale.

Tutto il settore nord-orientale del Salento compreso tra il limite della provincia di Brindisi fino ad Otranto è caratterizzato da lembi residui di boscaglie di leccio (*Quercus ilex* L.) che si rinvergono in aree in cui i valori della PE sono compresi tra 820 mm e 860 mm e le precipitazioni superiori a 600 mm annui. Il diagramma climatico mostra come la ricarica delle riserve sia precoce (tra settembre e novembre) con un avvio dell'utilizzazione dell'acqua intorno all'ultima decade di marzo.

Questo precoce e brusco innalzamento termico e l'attenuazione dei valori della PE in giugno, luglio ed agosto sono forse i fattori del clima più significativi nella determinazione dei caratteri salienti della vegetazione adriatica del Salento.

Tali fattori determinano condizioni idonee all'instaurarsi della lecceta, in contrapposizione ad altre aree salentine, come ad esempio a S di Otranto, dove per contro l'utilizzo delle riserve ha luogo in maggio ed i valori di PE dall'aprile al settembre sono sempre più elevati rispetto all'area di Melendugno. Le fitocenosi riscontrabili in quest'area sono rappresentate in gran parte da formazioni a quercia spinosa (*Quercus calliprinos* Web.). Il leccio, infatti, lungo la costa Otranto-Leuca si rifugia in stazioni con falda freatica superficiale o in depressioni del terreno con substrato profondo.

La dipendenza del leccio dal sovvenzionamento idrico da parte del suolo sta ad indicare l'esigenza di questa specie a disporre di acqua edafica nel periodo in cui è massima l'attività vegetativa coincidente all'incirca con le prime due decadi di maggio, periodo in cui il tasso di evapotraspirazione reale è molto elevato. L'utilizzazione delle riserve, che di norma va da aprile a maggio, è molto drastica nel territorio di Otranto rispetto a Melendugno. *Quercus calliprinos* Web. sopporta molto bene brusche variazioni delle riserve idriche del suolo, mentre *Quercus ilex* L. ha bisogno di un più lungo sovvenzionamento idrico.

Il leccio è specie che richiede per l'avvio dell'attività vegetativa una temperatura media dell'area sufficientemente alta (intorno ai 15° C) e questo spiega la sua rarefazione in quelle aree in cui l'innalzamento termico è tardivo e violento. Il leccio infatti non può disporre di quantità di acqua sufficienti a soddisfare il tasso di traspirazione imposto dalle giovani foglie ancora indifferenziate (Macchia, 1985).

5. GESTIONE E COMPENSAZIONE DELLA COMPONENTE VEGETALE NELLA REALIZZAZIONE DEL GASDOTTO

Sulla base delle problematiche riscontrate negli studi preliminari a carico della componente botanico-vegetazionale naturale e dell'agro-ecosistema, di seguito si riportano nel dettaglio le azioni concrete da eseguire per gestire al meglio le alberature produttive di olivo e per mitigare/compensare i disturbi che inevitabilmente subirà la vegetazione arboreo-arbustiva spontanea, soprattutto quella a ridosso dei muretti a secco.

5.1. ESPIANTO/REIMPIANTO DEGLI ULIVI E DI RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Il paesaggio del territorio interessato dal tracciato è caratterizzato prevalentemente dalla coltura dell'olivo, con esemplari anche di notevole mole, che sono stati puntualmente censiti. Pertanto si pone la necessità di effettuare il trapianto, imposto per legge, degli esemplari che non è possibile lasciare in situ durante la fase di cantiere.

Resta inteso che tutti gli individui monumentali che dovranno essere espianati/trapiantati saranno trattati nel rispetto delle “Linee guida espianato/reimpianto ulivi monumentali” di cui alla DGR 3.9.2013 n° 1576.

L'olivo ha un apparato radicale non fittonante che, pertanto, facilita le operazioni di trapianto.

Gli ulivi da trapiantare vanno drasticamente potati durante il periodo invernale, durante il quale gli interventi di potatura risultano compatibili con la fenologia della specie. Le potature devono essere drastiche per diminuire la massa legnosa e, quindi, alleggerire l'esemplare, eliminando gran parte dei rami terminali con foglie, poiché il fogliame traspirante può creare scompensi nel bilancio idrico dell'albero dopo il trapianto. Le potature devono essere drastiche ma non eccessive, poiché l'albero deve conservare la sua struttura fondamentale e deve ricostituire in pochi anni l'aspetto che aveva precedentemente. In particolare:

Le branche non potranno essere tagliate al di sotto di 1 m dall'inserzione sul tronco;

Grosse cicatrici verranno trattate con mastice disinfettante;

Non è ammessa la “capitozzatura” come taglio delle branche o “stroncatura” come taglio del tronco.

Gli esemplari potati drasticamente e trapiantati impiegano alcuni anni (almeno tre) per rientrare in produzione, se le operazioni di trapianto sono fatte ad arte e non si verificano imprevisti.

Gli alberi trapiantati devono essere assistiti con irrigazione di soccorso durante il periodo estivo.

Gli ulivi da trapiantare devono essere "zollati", cioè estratti da suolo con una congrua quantità di terreno e non a radice nuda (zolla contenuta con telo di juta o rete metallica) in epoca compresa tra dicembre e febbraio, rispettando così il riposo vegetativo. Inoltre piante con tronco fessurato o composto (casi di fragilità strutturale) dovranno essere tutelati con strutture lignee di ingabbiamento e non dovranno sostenere lunghi trasferimenti o spostamenti su mezzi di trasporto, preferendo il trapianto nelle immediate vicinanze.

Tutti gli esemplari rimossi possono essere collocati direttamente a dimora, oppure riposti in apposite mastelle in plastica in attesa di ricollocazione. Pertanto sono state individuate diverse superfici a seminativo o di oliveto a sesto di impianto largo (almeno 10 x 10 m) in maniera tale da poter stoccare nelle interfile gli ulivi in attesa di trapianto. Le aree di stoccaggio verranno scelte in maniera

“OLIVE TREE MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION”
Gestione degli alberi di olivo in fase di realizzazione del gasdotto

tale da consentire agli esemplari da trapiantare che non vengano allontanati dal luogo di provenienza allo scopo di reimpiantarli in adiacenza alle superfici dalle quali provengono ed evitare anche complesse attività di trasporto a distanza. Gli esemplari da trapiantare andranno ad infittire oliveti ai lati del tracciato nei quali l'attuale sesto di impianto lo permette, oppure superfici prossime.

Per ciò che riguarda tecnicamente il reimpianto, si prevede:

La preparazione di buche con sufficienti quantità di terra e torba, lavorando le pareti della buca per evitare l'effetto vaso;

In caso di zone con ristagno idrico utilizzare substrato drenante prima del reimpianto;

La corretta collocazione del colletto e l'utilizzo preferenziale di materiale biodegradabile (telo di juta) per l'imballo della zolla;

Compattazione finale del terreno ed irrigazione complementare alla messa a dimora;

In fase di post-trapianto si prevedono, se necessario, eventuali opere di ancoraggio con opportuni mezzi e strutture che aiutino il sostentamento in caso di sollecitazioni meccaniche. Risultano, invece, indispensabili attività di monitoraggio post-trapianto per ciò che riguarda gli attacchi di fitopatogeni, nonché un'adeguata concimazione alla ripresa vegetativa del successivo anno (preferibilmente con concime organico-minerale).

I costi di espianto/reimpianto degli esemplari di olivo vengono stimati sulla base del Prezziario Regionale delle OPERE PUBBLICHE – Edizione 2012. I costi di seguito riportati sono riferiti al singolo individuo, con relative opere accessorie e di manutenzione per un ottimale attecchimento.

COD.	DESCRIZIONE	QUANTITA'	PREZZO*
Inf 02 05.01 b	Preparazione al trapianto consistente in: potatura della chioma funzionale al trapianto; disinfezione delle superfici di taglio, con diametro superiore a cm 5, con specifici prodotti fungicidi; eventuale legatura della chioma; prelievo della pianta dal sito di origine garantendo la formazione di una zolla tale da comprendere la maggior parte possibile di apparato radicale; carico e trasporto del materiale di risulta in discarica autorizzata e il ripristino della buca con terreno vegetale; esclusi gli oneri di smaltimento e di trasferimento al nuovo sito.		
Inf 02 05.01 c	Circonferenza del fusto compresa tra cm 45 – 100	Cad.	€ 421,40
	Circonferenza del fusto superiore a cm 100	Cad.	€ 676,10
Inf 02 05.02 b	Trapianto di alberi consistente in: realizzazione di buca di trapianto; fornitura e sistemazione di miscela composta da terreno di medio impasto e torba; eventuale eliminazione di radici morte e/o infette; messa a dimora della pianta, rinterro, formazione di conca di compluvio, ancoraggio con almeno n. 3 pali tutori di dimensione idonea e relativi materiali di consumo; primo innaffiamento con volume superiore a 300 litri; ripristino di eventuali fessure dovute all'assestamento del terreno. Compresi mezzi meccanici e manodopera necessari per l'esecuzione dell'operazione; esclusi gli oneri di trasferimento al nuovo sito e relative procedure di permesso al trasporto eccezionale.		
Inf 02 05.02 c	Circonferenza del fusto compresa tra cm 45 – 100	Cad.	€ 189,00
	Circonferenza del fusto superiore a cm 100	Cad.	€ 212,00

“OLIVE TREE MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION”
Gestione degli alberi di olivo in fase di realizzazione del gasdotto

	Cure colturali successive al trapianto (per un periodo di tre anni) consistenti in: irrigazione nei periodi siccitosi per un numero di interventi annui non inferiore a 10 e con volume di adacquamento idoneo alle esigenze della pianta e comunque non inferiore a 200 litri/intervento; pulizia e ripristino periodici della conca di compluvio; controllo e ripristino dell’ancoraggio e/o eventuale ricollocamento dei pali tutori; concimazioni e trattamenti fitosanitari. Compreso mezzi e manodopera necessarie per l’esecuzione dell’operazione. Approvvigionamento idrico a carico della committenza.		
Inf 02 05.04 b	Circonferenza del fusto compresa tra cm 45 – 100	Cad.	€ 175,00
Inf 02 05.04 c	Circonferenza del fusto superiore a cm 100	Cad.	€ 200,00

(*) I prezzi riportati sono al netto di IVA ed Oneri Sicurezza

Gli esemplari di olivo che non dovessero trovare spazio durante la fase di realizzazione del gasdotto verranno ricollocati preferibilmente ai margini dei seminativi presenti nei fondi rustici limitrofi, salvo consenso della proprietà, e lungo la rete viaria. In alternativa gli individui di olivo eccedenti saranno donati alle PA, specialmente Comuni ed Enti locali che potrebbero sfruttare l’occasione di tale fornitura per la riqualificazione urbana e il restauro di ville e giardini pubblici. Una quota degli olivi espianati potrebbe, eventualmente, essere messa a disposizione di Enti di ricerca come, ad esempio, l’Orto Botanico dell’Università Salento.

Durante i sopralluoghi effettuati in campo, nonché i confronti eseguiti sulla mappatura degli olivi realizzata dal Committente, è stato possibile verificare una sostanziale coerenza tra i dati contenuti nella cartografia tematica di riferimento e la reale ubicazione dei numerosi individui di olivo intercettati dalla condotta gas. In particolare, sulla base delle citate informazioni cartografiche concesse dal Committente, è stato possibile verificare un’adeguata corrispondenza dei dati relativi all’individuazione delle piante monumentali di olivo; eventuali discordanze, tuttavia, potranno essere risolte in fase di realizzazione dell’opera, attrezzando opportune operazioni di espianamento/trapianto, così come già espresse in precedenza e nel rispetto delle “Linee guida espianamento/reimpianto ulivi monumentali” di cui alla DGR 3.9.2013 n° 1576.

Il tracciato attraverserà numerosi muretti a secco, tipici del paesaggio salentino. La particolarità della loro struttura permette che vengano smontati e ricostituiti a fine cantiere rispettando le tipologie presenti. Anche in questo caso sono state previste aree di stoccaggio delle pietre che verranno riutilizzate per la ricostruzione dei muretti. Tali aree sono prossime a quelle di cantiere per evitare complesse attività di trasporto a distanza. Anche in questo caso le superfici individuate sono costituite da seminativi.

In diversi casi tali muretti sono caratterizzati da una fascia di vegetazione con sclerofille sempreverdi ed in particolare di Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), leccio (*Quercus ilex*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), Fillirea (*Phillyrea latifolia*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*), Mirto (*Myrtus communis*) ecc. In questo caso gli arbusti non potranno essere trapiantati per via delle loro strutture aderenti al muretto e per gli apparati radicali in parte compenetrati nei muretti ed in parte fittonanti ad elevata profondità. È previsto l’impianto lungo tali muretti di essenze analoghe a quelle eliminate al fine di ricostituire la vegetazione asportata. Come opera di compensazione si prevede l’impianto di un

numero di esemplari di specie di macchia corrispondente al doppio degli esemplari eliminati. Tali impianti devono essere eseguito mediante utilizzo di ecotipi autoctoni, cioè di origine locale, al fine di non consentire l'introduzione di ecotipi con caratteristiche genetiche estranee alle popolazioni locali. Anche in questo caso l'impianto deve essere attuato durante la stagione invernale che rappresenta un periodo di stasi vegetativa delle piante. Tali arbusti andranno assistiti mediante irrigazione di soccorso nel periodo estivo.

Per quanto riguarda gli interventi di trapianto degli olivi e di reimpianto degli arbusti di macchia è previsto un piano di monitoraggio triennale. Tale piano prevede il controllo dello stato vegetativo degli esemplari di olivo reimpiantati in maniera da seguirne l'attecchimento e lo sviluppo e la ricostituzione della chioma. Per le specie arbustive ed arboree il piano prevede l'individuazione delle fallanze e la sostituzione degli eventuali esemplari secchi. Inoltre il piano prevede il controllo dello sviluppo degli esemplari impiantati per assicurare che raggiungano uno sviluppo analogo a quello delle siepi precedentemente eliminate.

5.2. TIPOLOGIE DELLE SUPERFICI INTERESSATE DAL TRACCIATO ED INTERVENTI DI RIPRISTINO VEGETAZIONALE

Dall'analisi dettagliata del tracciato, considerata una distanza di 11 metri di buffer per ciascun lato del tracciato del gasdotto, ovvero un'ampiezza massima dell'area di cantiere pari a 22 metri, è stato possibile stimare in dettaglio l'intersezione delle seguenti tipologie di uso del suolo e vegetazione e le relative superfici interessate:

DESCRIZIONE	AREA	
	mq	ha
Incolti	7910	0,791
Lecceta	2934	0,293
Macchia/gariga	2141	0,214
Oliveti	156778	15,678
Pseudosteppa, pascolo	4647	0,465
Seminativi	3881	0,388
Strade	3058	0,306

Lungo il percorso sono stati censiti 84 muretti a secco con diverso stato di conservazione e con eterogenei gradi di copertura da parte della vegetazione spontanea.

Per quanto riguarda gli habitat della Rete Natura 2000 interessati, sono stati individuati i seguenti codici con relativa denominazione e superficie interessata:

9340: *Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* forests con 2934 mq interessati dal cantiere;

6220*: Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea con 4647 mq interessati dal cantiere.

Al fine di ripristinare lo stato dei luoghi e con lo specifico intento di compensare eventuali perdite di vegetazione, comunque ben sviluppata e consolidata nell'agro-ecosistema interferito dall'opera, si propongono le seguenti misure:

Ripristino completo della vegetazione naturale interessata dall'intervento, anche quella presente ai margini dei coltivi o insediata nei pressi dei muretti a secco (ripristino contestuale delle strutture murarie e della vegetazione già opportunamente censita in qualità e quantità);

Incremento nell'area di intervento della vegetazione arboreo-arbustiva spontanea (lecceta, macchia e gariga) mediante opere di compensazione su superfici agricole che prevedono il raddoppio delle attuali superfici coperte da tale vegetazione. Per ogni mq di vegetazione naturale alterata dalla realizzazione dell'opera ne verranno impiantati 2 mq nelle stesse aree in cui insiste attualmente una vegetazione di tipo arboreo-arbustivo; in caso di spazio insufficiente verranno valutate aree attigue idonee a tale scopo. In previsione di attraversamento di aree a pascolo naturale verranno collocate a dimora specie arbustive di gariga (piantumazione rada e casuale degli arbusti per mascherare la pista creata dal cantiere) e ripristinate quanto più possibile le condizioni pedologiche ed ecologiche più favorevoli all'insediamento delle specie erbacee, tipiche di questo habitat.

Le operazioni di ripristino/compensazione verranno effettuate seguendo le migliori tecniche del restauro naturalistico e della bioingegneria. Le piante messe a dimora avranno una densità media di 1600 piante/ha e verranno utilizzati specifici accorgimenti *post operam* (periodiche cure colturali, utilizzo di dischi pacciamanti, irrigazione estiva di soccorso, sostituzione delle fallanze, etc.), al fine di garantire un ottimale ripristino della vegetazione naturale esistente ed un aumento della funzionalità ecologica dell'area, a seguito dell'incremento delle superfici boschive e a macchia mediterranea. Tutte le operazioni di trapianto verranno eseguite nei periodi dell'anno più consoni a questo tipo di operazione (da novembre a marzo).

Le specie vegetali da utilizzare per le attività sopra citate sono:

Quercus ilex;

Quercus calliprinos;

Phillyrea latifolia;

Myrtus communis;

Pistacia lentiscus;

Rhamnus alaternus;

Osyris alba;

Smilax aspera;

Ruscus aculeatus;

Rosmarinus officinalis;

Thymus capitatus;

Satureja cuneifolia;

Erica manipuliflora.

L'approvvigionamento del materiale vegetale di propagazione sarà effettuato in località vicine e, pertanto, sarà certificato provenire da ecotipi autoctoni (materiale propagativo locale).

5.3. CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA DELL'AREA DI STUDIO

Le aree interessate dal tracciato sono costituite prevalentemente da superfici agricole ad oliveto. La coltura dell'olivo richiede interventi colturali che richiedono il diserbo periodico delle superfici,

interventi di aratura, periodica potatura, trattamenti antiparassitari periodici e operazioni di raccolta delle olive durante il periodo ottobre-gennaio. Tutto ciò provoca l'impossibilità della fauna a costruire tane o a trovare aree di rifugio a causa delle continue cure colturali e per l'elevato disturbo antropico. Solo la fauna ornitica può utilizzare gli oliveti come area trofica, ma, anche in questo caso, non utilizza gli oliveti quale area di nidificazione per i motivi precedentemente accennati.

Di maggior valore sono, invece, le siepi arbustate e i filari di macchia presenti lungo i muretti a secco che possono essere utilizzati dalla fauna come ambienti di rifugio e di nidificazione. Durante i sopralluoghi effettuati lungo il tracciato non sono state rilevate presenze di tane lungo tali fasce di vegetazione, ma indubbiamente costituiscono superfici potenzialmente idonee alla sosta della fauna e la loro eliminazione, anche parziale, comporterebbe una interruzione della continuità di queste fasce di vegetazione che hanno un importante ruolo di interconnessione di superfici naturali e fungono da corridoi ecologici per alcune specie particolari come i micromammiferi. Da qui nasce la necessità di una loro ricostituzione per ricreare la continuità che, quindi, non ha solo valore paesaggistico ma anche di ripristino di una connettività ecologica. I suddetti sopralluoghi, inoltre, hanno evidenziato l'assenza di stagni lungo tutto il tracciato del gasdotto. Infine è ben nota la funzione di aree di rifugio rappresentate dai muretti a secco. La loro struttura ricca di fessure e cavità costituisce un habitat con peculiari caratteristiche microclimatiche per alcune specie di micromammiferi, rettili, anfibi (rospi) e molti invertebrati quali insetti, molluschi, isopodi, miriapodi, aracnidi ecc. La loro ricostruzione consentirà ai muretti di continuare a svolgere questa importante funzione.

5.4. PATRIMONIO AGROALIMENTARE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ

Il territorio di Melendugno interessato dal tracciato della TAP, come si evince anche dalla cartografia di uso del suolo, è caratterizzato pressoché esclusivamente dalla presenza di oliveti, con poche aree a seminativo. Queste ultime sono scarsamente diffuse e non presentano alcuna tipicità specifica sotto l'aspetto agroalimentare.

Il discorso è ben diverso per quanto riguarda gli oliveti del territorio in questione che ricadono per la quasi totalità nell'ambito della produzione dell'olio a denominazione di origine protetta (D.O.P.) "Terra d'Otranto (D.M. 6 agosto 1998 – GURI n. 193 del 20 agosto 1998, iscrizione nel "Registro delle denominazioni di origine protette e delle indicazioni geografiche protette" ai sensi del Reg. CE n. 1065/97).

La denominazione di origine protetta "Terra d'Otranto" è riservata all'olio extravergine di oliva rispondente alle condizioni ed ai requisiti stabiliti da uno specifico disciplinare di produzione che impone una serie di prescrizioni riguardanti le varietà di olivi, l'area di produzione, le caratteristiche di coltivazione, di raccolta, di trasformazione e di commercializzazione.

Infatti la denominazione di origine controllata "Terra d'Otranto" è riservata all'olio extravergine di oliva ottenuto dalle seguenti varietà di olivo presenti, da sole o congiuntamente, negli oliveti: Cellina di Nardò e Ogliarola (localmente denominata Ogliarola Leccese o Salentina) per almeno il 60%. Possono, altresì, concorrere altre varietà presenti negli oliveti in misura non superiore al 40%. Tale requisito viene pienamente rispettato nel territorio indagato che rientra anche geograficamente

nell'ambito territoriale previsto per tale produzione. Infatti la zona di produzione delle olive destinate alla produzione dell'olio extravergine di oliva comprende i territori olivetati atti a conseguire le produzioni con le caratteristiche qualitative previste nel disciplinare di produzione, compresi nell'intero territorio amministrativo della provincia di Lecce e parte dei territori della province di Taranto e Brindisi.

Il Disciplinare stabilisce che le condizioni ambientali e di coltura degli oliveti destinati alla produzione dell'olio extravergine di oliva devono essere quelle tradizionali e caratteristiche della zona e, comunque, atte a conferire alle olive ed all'olio derivato le specifiche caratteristiche qualitative.

Sono pertanto idonei gli oliveti situati entro un limite altimetrico di 517 m. s.l.m. , i cui terreni, di origine calcarea del Cretaceo, con lembi di calcari del Terziario inferiore e medio ed estesi sedimenti calcareo- sabbiosi-argillosi del Pliocene e del Pleistocene, appartengono alle terre brune o rosse, spesso presenti in lembi alternati, poggianti su rocce calcaree.

I sestri d'impianto, le forme di allevamento ed i sistemi di potatura devono essere quelli tradizionalmente usati o, comunque, atti a non modificare le caratteristiche delle olive e dell'olio. È consentita una densità massima di 400 piante per ettaro.

In conclusione, alla luce dei sopralluoghi effettuati in campo e alle rilevazioni operati su numerosi oliveti campione, è emerso che la quasi totalità delle colture olivetate intercettate dalla condotta di gas rientrano per caratteristiche territoriali, climatiche, pedologiche ed agronomiche nell'ambito della produzione D.O.P. "Terra d'Otranto" di olio extravergine di oliva.

Nell'ottica della conservazione delle aree geografiche caratterizzate da produzioni agroalimentari di particolare qualità e tipicità, è auspicabile non introdurre colture diverse da quella dell'olivo. Sebbene vi siano produzioni agricole, anche di pregio (es.: viticoltura), con redditività media annua superiore in termini economici per unità di superficie, per motivi di salvaguardia del patrimonio ambientale e paesaggistico, si consiglia la conservazione delle attuali destinazioni produttive ad oliveto. Inoltre un'ipotetica conversione del sistema produttivo da olivo a vite, benché più compatibile con le limitazioni tecniche imposte dalla condotta gas allo sviluppo degli apparati radicali, essa comporterebbe elevati costi iniziali di impianto e una bassa produttività nei primi anni di produzione, con una resa economica superiore rispetto all'olivicoltura soltanto nel medio - lungo periodo.

Per quanto riguarda l'utilizzo di cultivar diverse da quelle tipiche del Salento (Cellina di Nardò ed Ogliarola leccese), tale opzione risulterebbe una scelta sicuramente auspicabile in termini di quantità prodotte, ma poco coerente con le dimensioni medie delle piante presenti nell'area che potrebbe alterare la fisionomia del paesaggio agrario.

5.5. MODALITÀ DI RICOLLOCAMENTO DELLE ALBERATURE DI OLIVO E CONSERVAZIONE DELLA TRAMA OLIVETATA DEL TERRITORIO

Come verrà dettagliato in seguito, la trama olivetata non subirà sostanziali variazioni, pertanto si può affermare che la situazione *post operam* sarà verosimilmente identica a quella *ante operam*.

Solo in alcuni casi si potrebbe presentare l'esigenza di scambiare con olivi più piccoli la posizione di olivi monumentali interferenti in profondità con la condotta interrata. Tuttavia, resta come punto

fermo la necessità di ricollocare a dimora gli individui espianati all'interno dell'appezzamento di origine, come da motivazioni espresse nel seguito del presente paragrafo.

La maggior parte degli esemplari di olivo ricadenti nelle superfici agricole su cui si prevede la realizzazione del Terminale del Gas (località Masseria Capitano) verrà ricollocato sul perimetro dell'attuale seminativo (formazione di quinte verdi perimetrali al Terminale), mentre gli olivi della Stazione costiera in località San Basilio verranno espianati e plausibilmente ricollocati ai margini dei seminativi circostanti o utilizzati per operazioni di infittimento delle colture olivicole presenti in zona. Come accennato, nel complesso, la trama olivetata del territorio non subirà sostanziali variazioni; tutte le alberature da espianare verranno opportunamente catalogate con riferimenti al fondo agricolo di pertinenza e alla posizione di ogni singola pianta all'interno di esso. L'olivo è una specie con un apparato radicale superficiale e, pertanto, le radici hanno sufficiente profondità per poter ricollocare i singoli esemplari, anche se di considerevoli dimensioni, al di sopra del gasdotto (posto un interrimento della condotta a 1,5 m di profondità).

Ad ogni modo si è spesso osservata una certa variabilità di dimensioni tra gli esemplari di olivo all'interno dello stesso appezzamento; ciò potrebbe risultare utile in quanto sarebbe ammissibile andare a collocare le piante di olivo più piccole in corrispondenza della condotta e quelle di maggiori dimensioni a copertura della pista di lavoro. Sarebbero, inoltre, plausibili piccoli spostamenti e tolleranze nell'ordine di diverse decine di cm dalla collocazione originaria: ciò non porterebbe sostanziali modifiche ai sestri di impianto medi e alla trama olivetata dei singoli oliveti.

Le uniche aree che subiranno significative modifiche saranno gli oliveti su cui si prevede la Stazione costiera di arrivo del tratto marino, località San Basilio, ed il Terminale del Gas in località Masseria Capitano.

5.6. STOCCAGGIO DEPOSITI TEMPORANEI AI FINI DEL REIMPIANTO

Per il deposito temporaneo e la custodia delle alberature espianate in attesa del reimpianto, sono attualmente in fase di valutazione alcune aree a seminativo e/o seminativo arborato idonee a tale scopo. Tutte le aree individuate hanno un'adeguata attitudine allo stoccaggio delle alberature di olivo temporaneamente espianate per permettere l'interrimento della condotta sotterranea. Risulta ad oggi problematico in alcuni casi il raggiungimento di tali siti per la scarsa qualità della viabilità comunale ed interpodereale.

È bene sottolineare, tuttavia, come in fase di analisi conoscitiva dei fondi agricoli attraversati dal gasdotto è stato possibile censire un alto numero di oliveti con sestri di impianto piuttosto ampi (10 m x 10 m o più) che potrebbero essere idonei allo scopo. Si è ipotizzato, infatti, che negli oliveti con ampi sestri di impianto è possibile stoccare nell'incrocio delle interfile un numero considerevole di esemplari di olivo, opportunamente capitozzati in fase di espianamento (operazione necessaria per limitare l'evapotraspirazione della pianta) e sistemati in mastelle da vivaio di opportuno diametro. In taluni casi sarà necessario effettuare una potatura alle alberature confinanti per agevolare le operazioni di espianamento/impianto e stoccaggio; tuttavia, queste operazioni sono da considerarsi poco problematiche e non certo straordinarie perché periodicamente condotte nel comune contesto produttivo di un oliveto.

Tale soluzione potrebbe essere anche offrire sufficienti garanzie di custodia degli esemplari espianati perché rimarrebbero comunque prossime all'area di cantiere e, pertanto, sarebbero sufficientemente sorvegliati e facilmente assistiti nel momento delle cure colturali (es.: irrigazione). Le uniche aree che subiranno un permanente smantellamento della trama olivetata sono gli oliveti su cui si prevede la realizzazione della Stazione di arrivo del tratto marino (località San Basilio) ed il Terminale del Gas (località Masseria Capitano). Nella seguente planimetria vengono individuate le potenziali aree di stoccaggio temporaneo degli olivi espianati dai due sopra citati siti.

5.7. PIANO DI MONITORAGGIO

Per stabilire il buon esito delle operazioni di reimpianto degli olivi e di restauro della vegetazione spontanea presente nell'area di intervento viene fissata l'esecuzione di un Piano di Monitoraggio per le specie arboreo-arbustive interessate.

Il Piano avrà durata triennale per valutare non solo gli aspetti prettamente vegetativi (vigore, fenologia, etc.) ma anche l'esito complessivo del restauro/ripristino delle operazioni di espianto/trapianto e di compensazione degli impatti sulla vegetazione naturale.

In particolare sarà valutato il grado di attecchimento degli esemplari trapiantati di olivo, opportunamente censiti in fase di cantiere, e i nuclei di vegetazione naturale e gli arbusti di macchia lungo i muretti;

Periodicamente saranno censiti e contrassegnati gli esemplari meritevoli di particolari cure colturali, trattamenti fitosanitari, selvicolturali, etc. Verranno, inoltre, identificate eventuali fallanze di cui si procederà ad una celere sostituzione.

Per l'esecuzione del Piano di Monitoraggio triennale sono previste 2 uscite per anno (1 a semestre), per un totale di 6 sopralluoghi. I rilievi verranno condotti nei mesi di aprile/maggio per una verifica della ripresa vegetativa e della fioritura (antesi), e nei mesi settembre/ottobre per valutare il grado di fruttificazione/disseminazione degli individui, nonché la loro facoltà riproduttiva.

6. COMMENTO ALLA CARTOGRAFIA TEMATICA

Nel seguente paragrafo si riporta un breve commento alla cartografia tematica prodotta in fase di analisi dei siti di intervento.

6.1. HABITAT NATURALI INTERCETTATI DAL GASDOTTO

Le allegate TAVOLE A riportano i nuclei di vegetazione naturale individuati dal tracciato del gasdotto e dall'area di lavoro pari ad 11 metri di buffer per ciascun lato del tracciato, ovvero un'ampiezza complessiva di 22 metri.

Lungo il tracciato sono stati individuate le tre principali tipologie vegetazionali soggette a vario titolo di tutela e le relative estensioni:

Pseudosteppa: Habitat prioritario (Dir. 92/43 CEE – Annex I, cod. 6220*: Pseudo-steppe with grasses and annuals of the *Thero-Brachypodietea*);

“OLIVE TREE MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION”
Gestione degli alberi di olivo in fase di realizzazione del gasdotto

Lecceta: Habitat di Interesse Comunitario (Dir. 92/43 CEE – Annex I, cod. 9340: *Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* forests);

Macchia/gariga: Habitat di interesse nazionale/regionale.

	DESCRIZIONE	AREA	
		mq	ha
1	Pseudosteppa, pascolo	4647	0,465
2	Lecceta	2934	0,293
3	Macchia/gariga	2141	0,214

6.2. SESTI DI IMPIANTO DEGLI OLIVETI

Nelle TAVOLE B vengono identificate tutte le superfici olivetate intercettate dal tracciato del gasdotto. Di tali aree destinate ad oliveto sono state censite 6 diverse tipologie di sestini di impianto, variabili in base alle distanze medie tra gli alberi appartenenti ad una stessa particella o appezzamento. Nel calcolo delle distanze medie è stata valutata, ove necessario, anche la presenza di piccole radure o spazi lasciati vuoti da precedenti espianzi di piante di olivo.

Le 6 tipologie dei sestini di impianto censiti hanno le seguenti dimensioni medie, ricorrenze e superfici complessive:

DIMENSIONI	FREQUENZA	SUPERFICI (HA)
7 x 7	2	13.8
8 x 8	16	11.6
9 x 9	23	13.0
10 x 10	27	34.4
12 x 12	5	4.0
14 x 14	4	1.7

Negli oliveti con sesto d’impianto maggiori o uguali a 10 x 10 è possibile predisporre spazi tra gli incroci delle interfile opportune aree per lo stoccaggio temporaneo degli olivi espianzati in fase di cantiere, opportunamente potati e preparati nel rispetto delle “Linee guida espianzo/reimpianto ulivi monumentali” di cui alla DGR 3.9.2013 n° 1576.

6.3. USO DEL SUOLO

Come anticipato nel paragrafo 5.2, dall’analisi dettagliata del tracciato, considerata la distanza buffer complessiva di 30 metri (TAVOLE C), è stato possibile stimare in dettaglio l’intersezione delle seguenti tipologie di uso del suolo e vegetazione e le relative superfici interessate:

DESCRIZIONE	AREA
	ha
Incolti	1,05
Lecceta	0,40

“OLIVE TREE MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION”
Gestione degli alberi di olivo in fase di realizzazione del gasdotto

Macchia/gariga	0,27
Oliveti	20,54
Pseudosteppa, pascolo	0,65
Seminativi	0,55
Strade	0,44

La tipologia di uso del suolo prevalente è quella dell’oliveto con 20,54 ha, seguono gli incolti con 1,05 ha e i pascoli con 6.500 mq. Sotto i 4.000 mq sono le singole estensioni di boschi e macchia.

6.4. MURETTI A SECCO INTERCETTATI DAL GASDOTTO

Lungo il percorso sono stati censiti 84 muretti a secco con diverso stato di conservazione e con eterogenei gradi di copertura da parte della vegetazione spontanea (TAVOLE D). Tutti i muretti attualmente coperti parzialmente o totalmente da vegetazione arboreo-arbustiva spontanea verranno ripristinati sia dal punto di vista strutturale, sia dal punto vegetazionale seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo 5.2.

6.5. INTERFERENZA DEL TRACCIATO CON IL PPTR

Nelle TAVOLE E vengono riportate le aree naturali e seminaturali vincolate dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) nella sua componente botanico- vegetazionale.

Sulla base della cartografia ufficiale del nuovo Piano Paesaggistico il tracciato del gasdotto intercetta alcune aree a pascolo naturale. In realtà, dai sopralluoghi effettuati in campo, emerge che le superfici interessate dall’intervento non sono interessate da copertura vegetale riconducibile all’habitat prioritario della Direttiva 92/43 CEE: *Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea* (cod.: 6220*). Tale habitat viene segnalato in più punti nell’area vasta, tuttavia il tracciato si sviluppa su incolti stabili piuttosto che pascoli naturali come *tero-brachipodieti e ligo-stipeti*.

6.6. AREE DI STOCCAGGIO TEMPORANEE

Nell’allegata cartografia tematica vengono individuate principalmente due aree supplementari per lo stoccaggio temporaneo degli esemplari di olivo. In particolare viene individuata un’area a seminativo arborato (appezzamento di circa 3,0 ettari con colture erbacee associate ad oliveto) a nord del Terminal Gas in località Masseria Capitano (TAVOLA F1); mentre in località San Basilio, nelle vicinanze della Block Valve Station, viene segnalata un’area incolta di circa 1,2 ettari abile ad ospitare lo stoccaggio temporaneo degli olivi espantati o destinati al ricollocamento in siti alternativi (TAVOLA F2).

**“OLIVE TREE MANAGEMENT
DURING CONSTRUCTION”**

***Gestione degli alberi di olivo
In fase di realizzazione del gasdotto***

ALLEGATI:

Tavole A: “Habitat naturali intercettati dal gasdotto”

Tavole B: “Mappatura dei sestri di impianto degli oliveti”

Tavole C: “Uso del suolo (buffer 30 m)”

Tavole D: “Mappatura dei muretti a secco”

Tavole E: “Interferenze tra gasdotto e nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PPTR)”

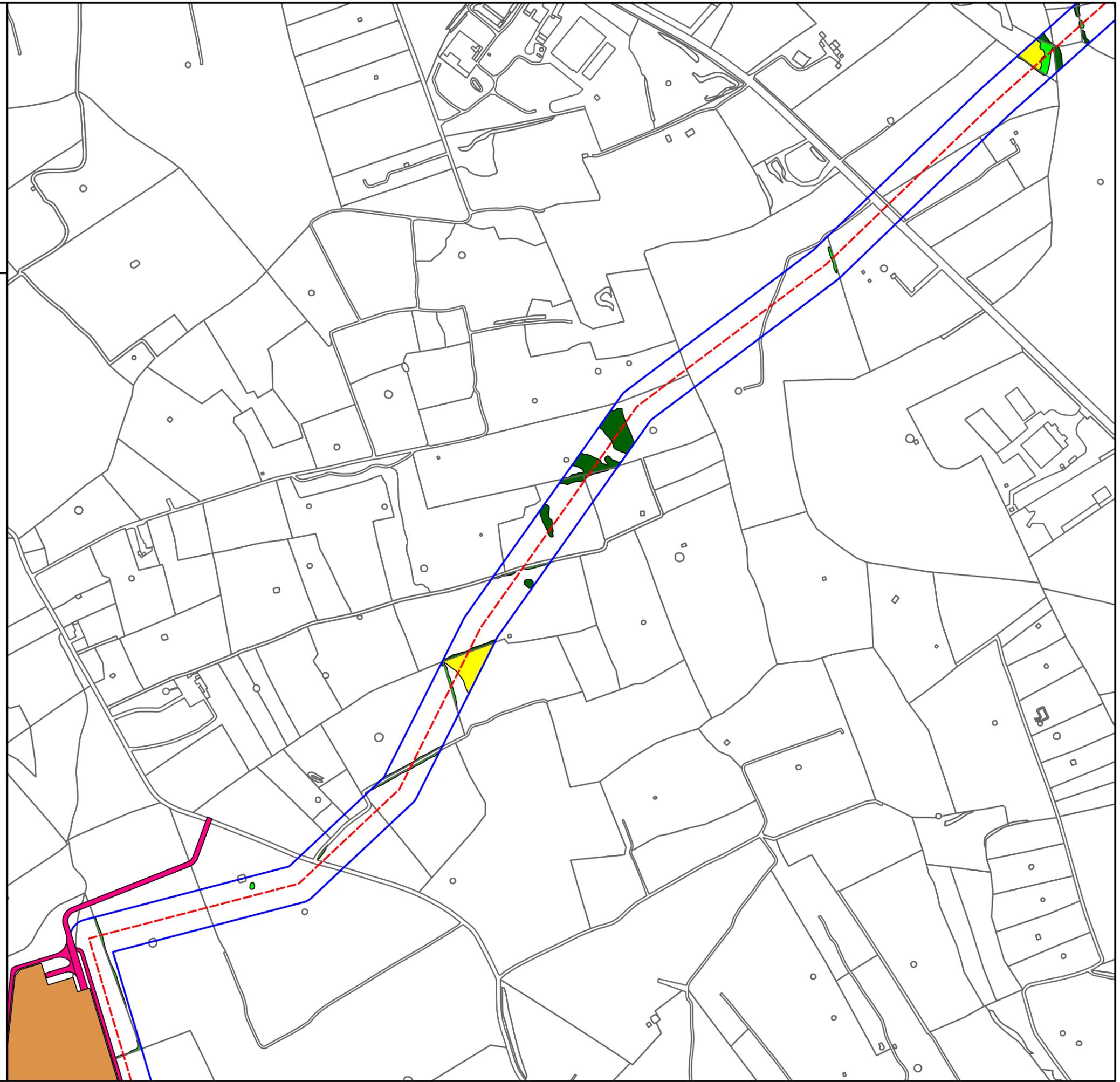
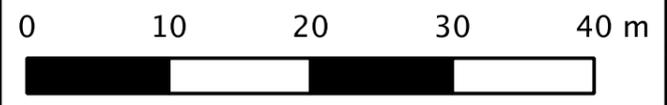
Tavole F: “Individuazione delle aree di stoccaggio temporaneo”

"Olive trees management during construction"

A1 Table: Natural Habitats intercepted by the pipeline

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Landuse
 - Holm-Oak forests
 - Pseudo-steppe
 - Mediterranean maquis/Garrigue

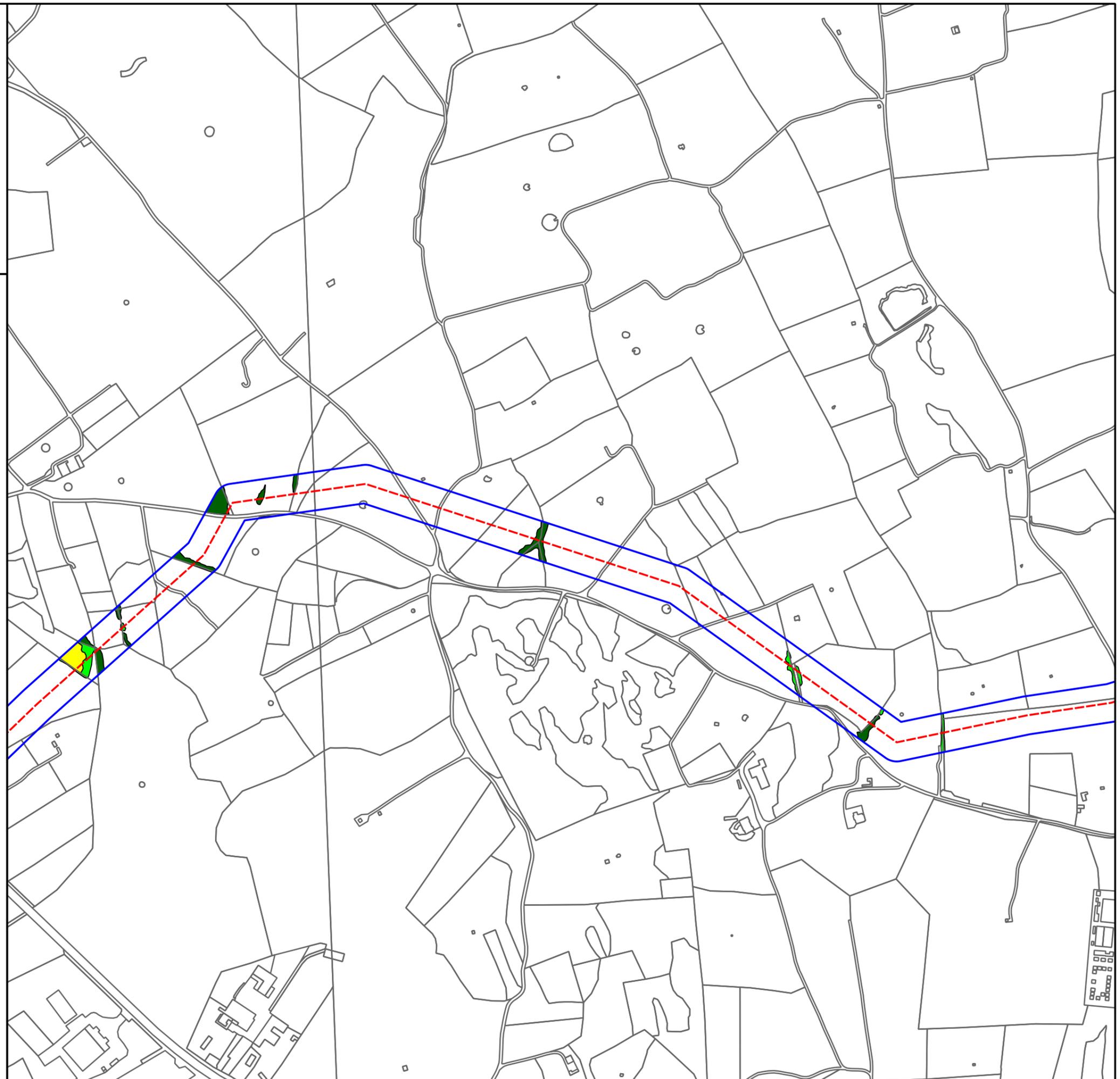
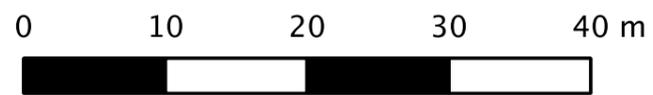


"Olive trees management during construction"

A2 Table: Natural Habitats intercepted by the pipeline

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Landuse
 - Holm-Oak forests
 - Pseudo-steppe
 - Mediterranean maquis/Garrigue

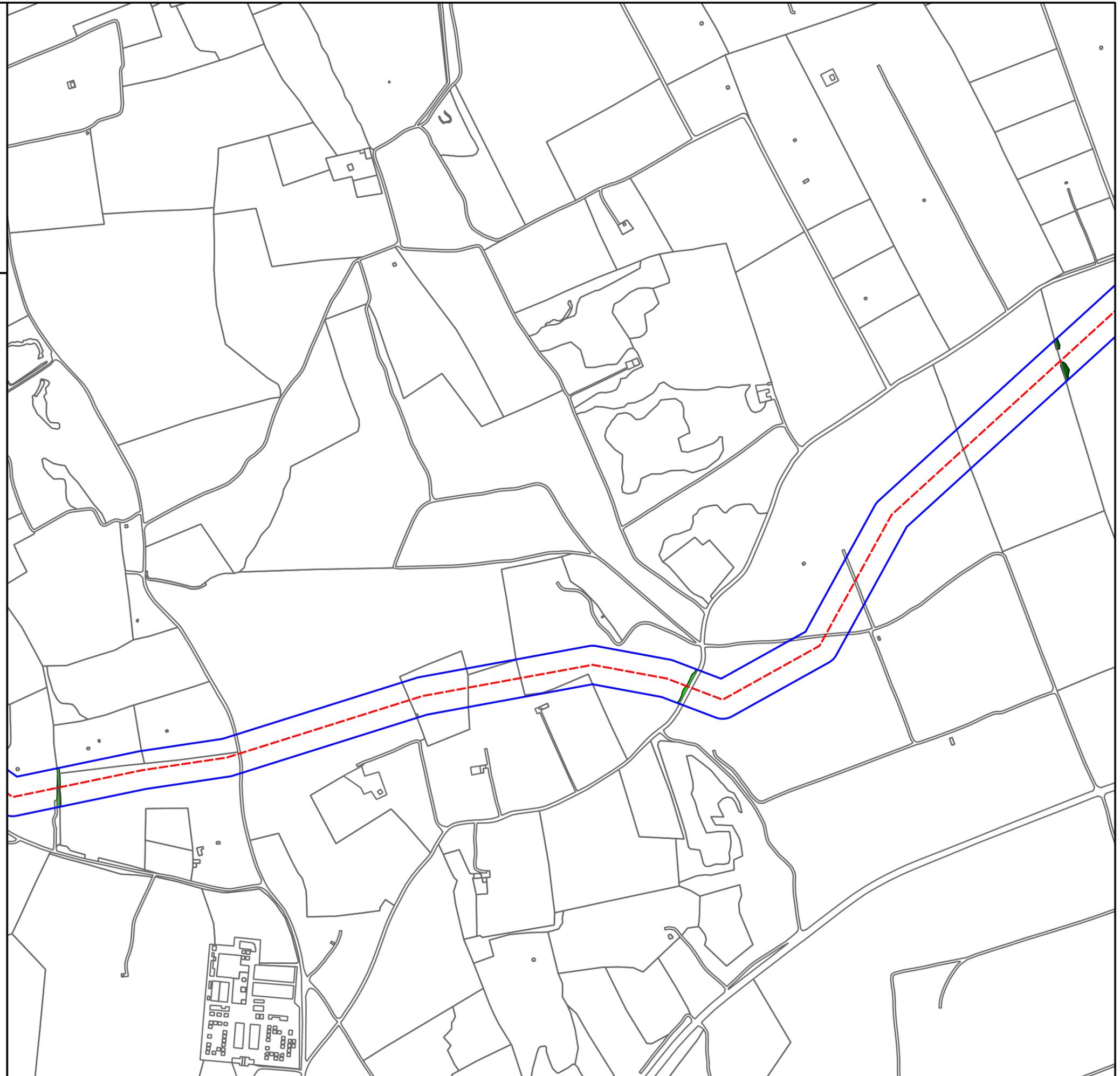
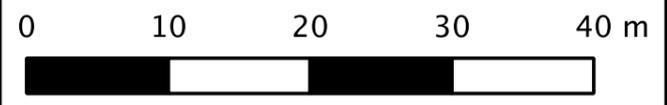


"Olive trees management during construction"

A3 Table: Natural Habitats intercepted by the pipeline

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Landuse
 - Holm-Oak forests
 - Pseudo-steppe
 - Mediterranean maquis/Garrigue

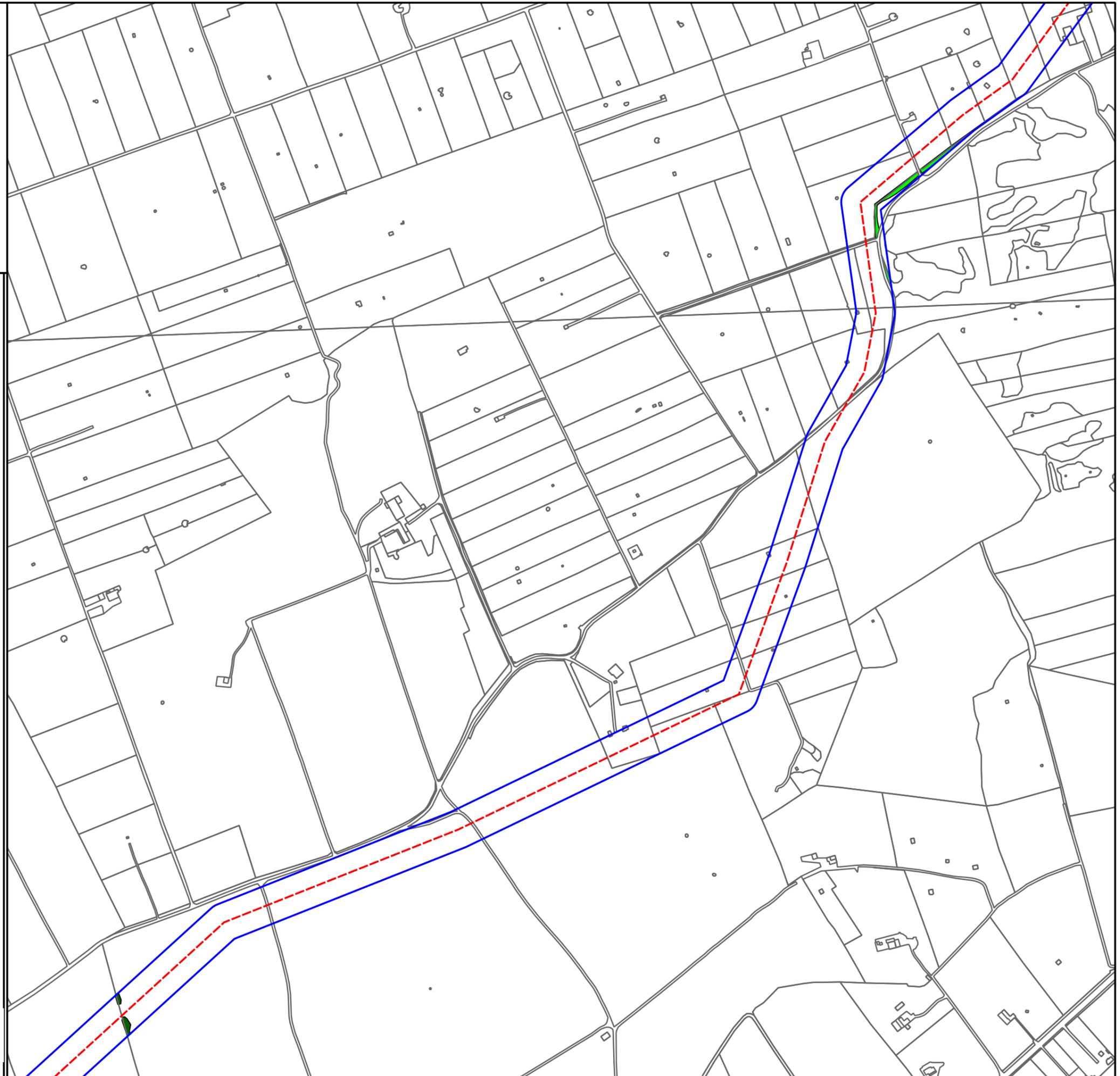


"Olive trees management during construction"

A4 Table: Natural Habitats intercepted by the pipeline

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Landuse
 - Holm-Oak forests
 - Pseudo-steppe
 - Mediterranean maquis/Garrigue

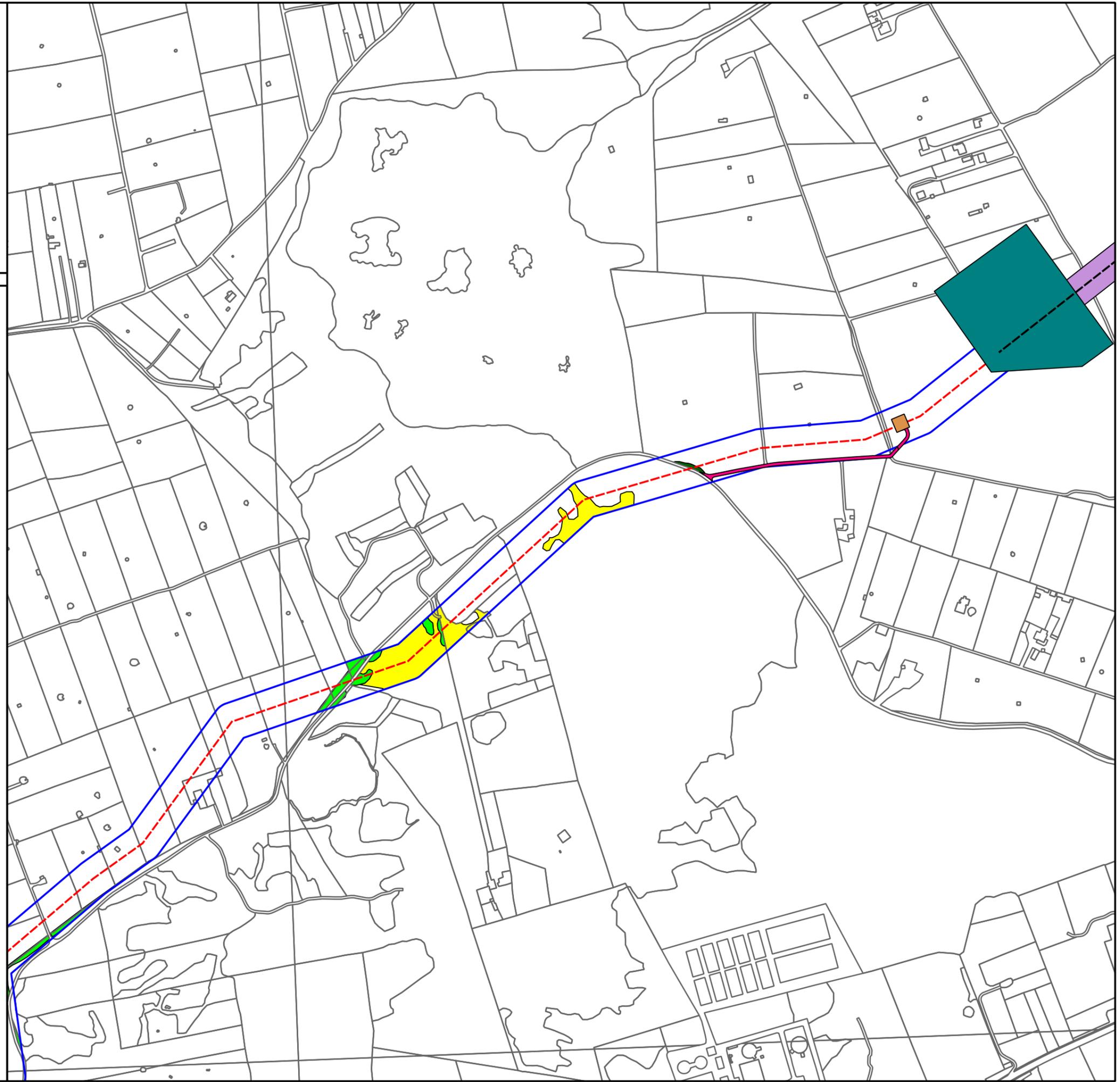
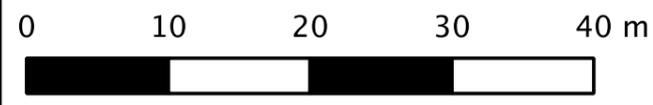


"Olive trees management during construction"

A5 Table: Natural Habitats intercepted by the pipeline

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Landuse**
- Holm-Oak forests
- Pseudo-steppe
- Mediterranean maquis/Garrigue



"Olive trees management during construction"

B1 Table: Olive's planting layout

Legend

--- Gas pipeline-Offshore

- - - Gas pipeline-Onshore

Onshore BVS PRT-Area

Onshore Access road temporary road

Offshore temporary area

Microtunnel

Buffer area

Olive's planting layout

10 x 10

12 x 12

14 x 14

7 x 7

8 x 8

9 x 9

0 10 20 30 40 m



"Olive trees management during construction"

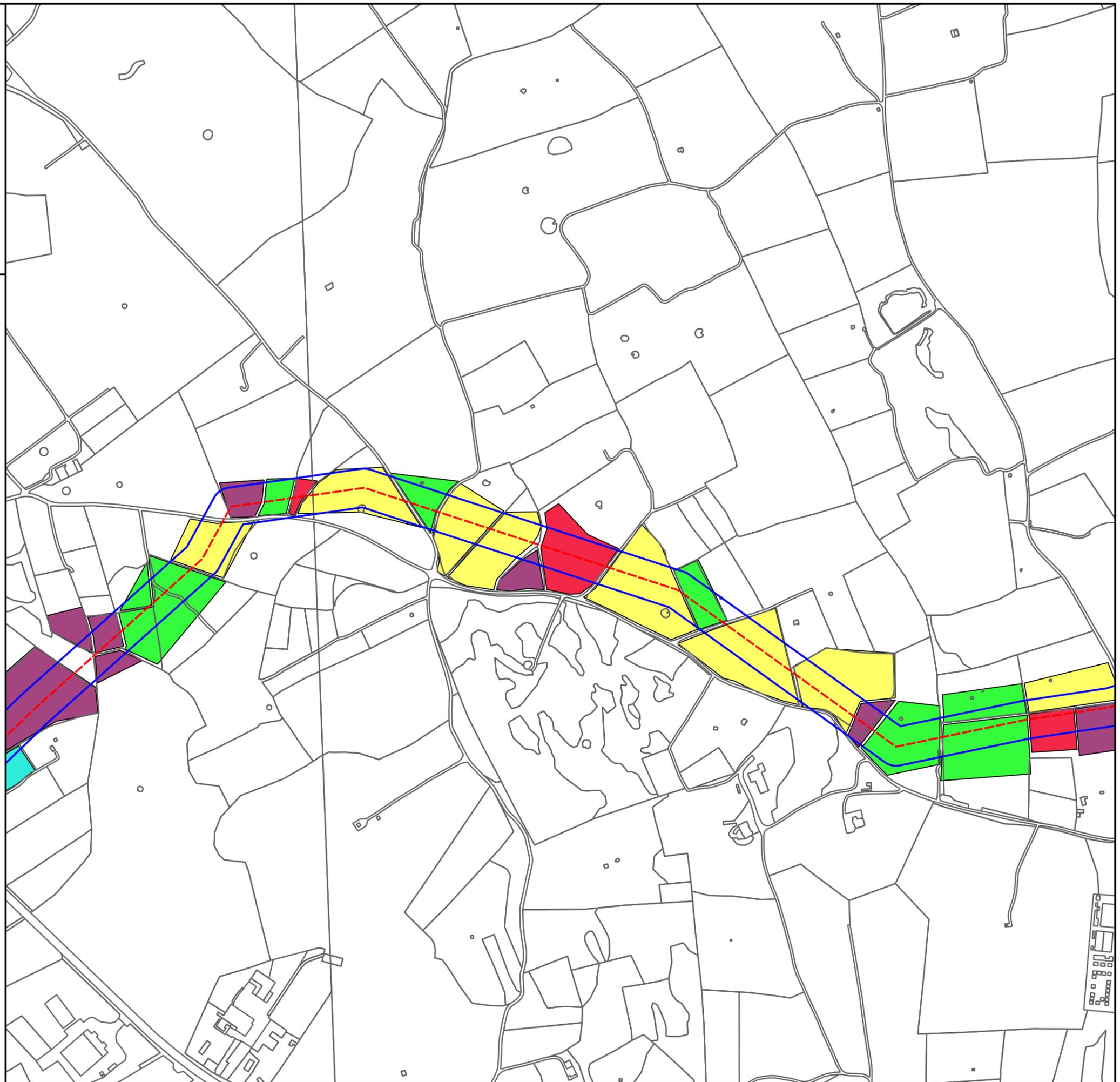
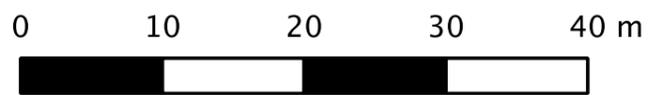
B2 Table: Olive's planting layout

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area

Olive's planting layout

- 10 x 10
- 12 x 12
- 14 x 14
- 7 x 7
- 8 x 8
- 9 x 9



"Olive trees management during construction"

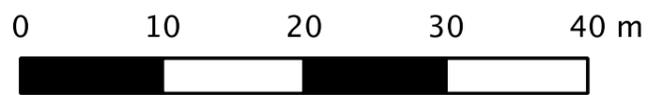
B3 Table: Olive's planting layout

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area

Olive's planting layout

- 10 x 10
- 12 x 12
- 14 x 14
- 7 x 7
- 8 x 8
- 9 x 9



"Olive trees management during construction"

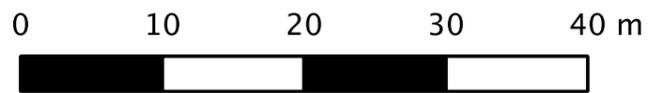
B4 Table: Olive's planting layout

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area

Olive's planting layout

- 10 x 10
- 12 x 12
- 14 x 14
- 7 x 7
- 8 x 8
- 9 x 9



"Olive trees management during construction"

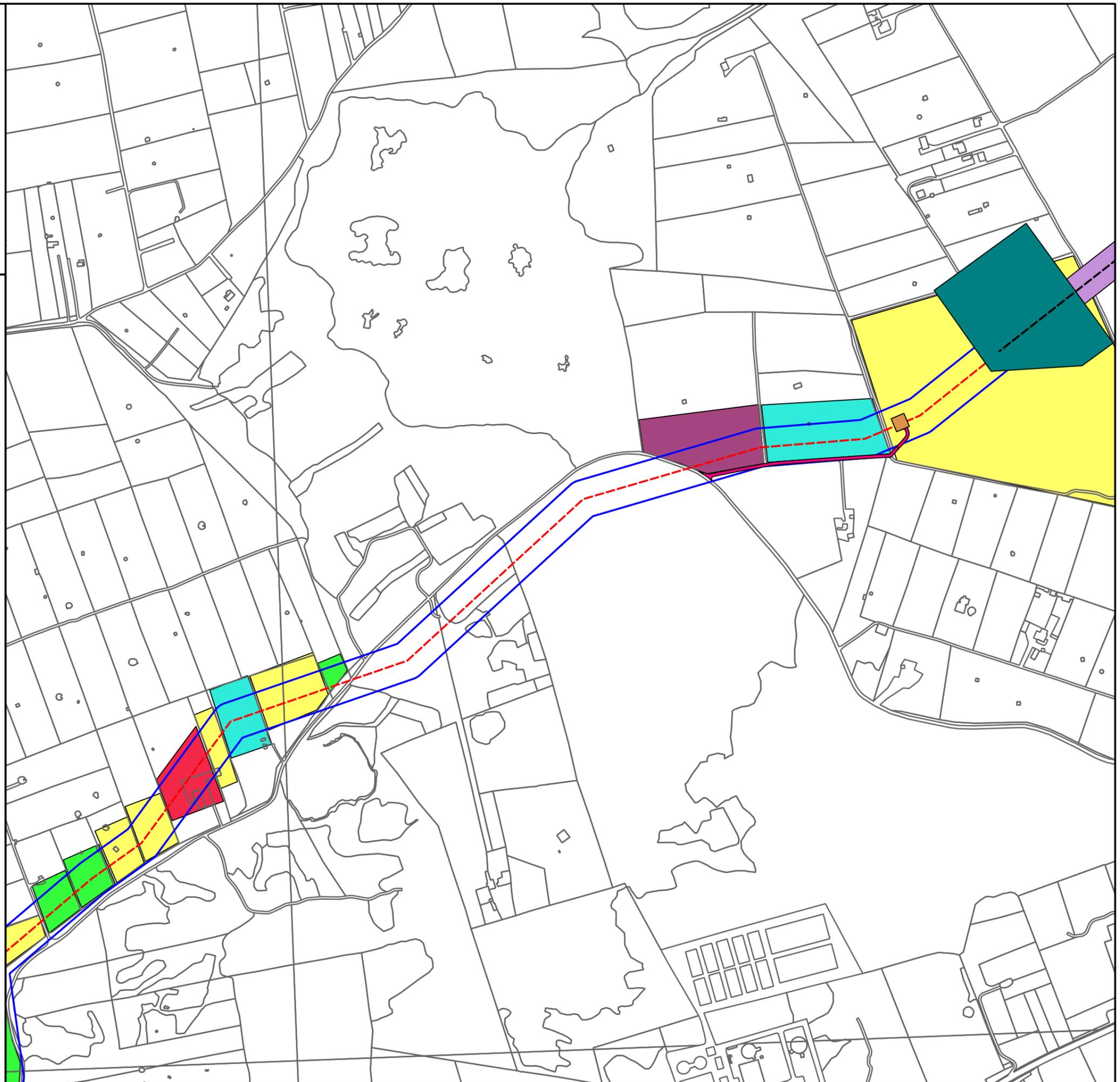
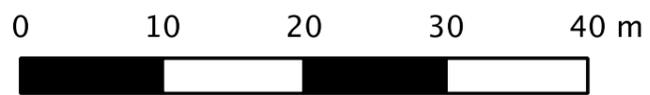
B5 Table: Olive's planting layout

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area

Olive's planting layout

- 10 x 10
- 12 x 12
- 14 x 14
- 7 x 7
- 8 x 8
- 9 x 9

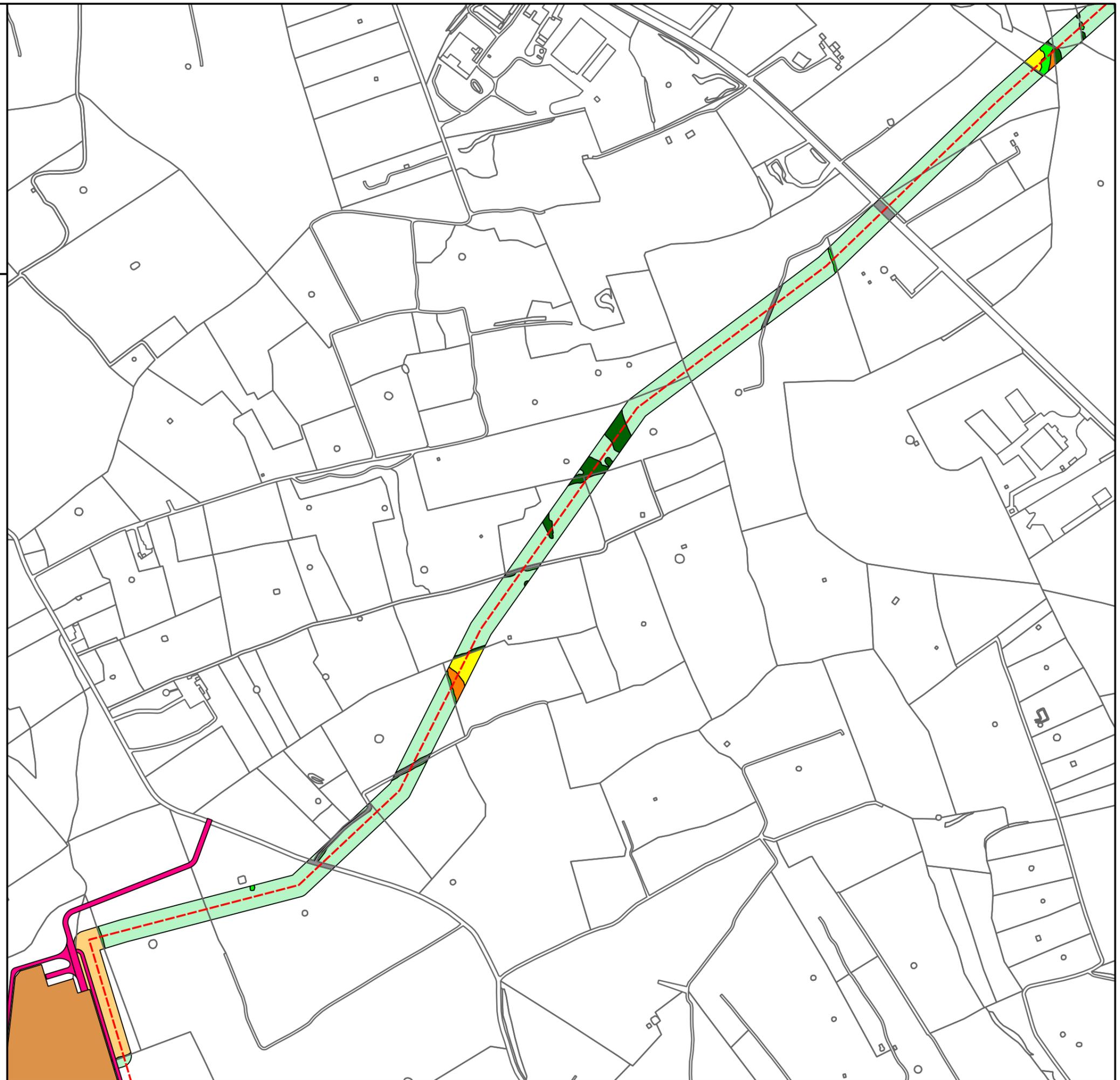
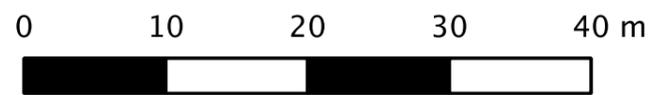


"Olive trees management during construction"

C1 Table: Landuse -
buffer 15m+15m

Legend

- Gas pipeline-Offshore
 - - - Gas pipeline-Onshore
 - Onshore BVS PRT-Area
 - Onshore Access road temporary road
 - Offshore temporary area
 - Microtunnel
- Landuse 15m + 15m
- Arable field
 - Holm-Oak woodland
 - Pseudo-steppe
 - Roads
 - Mediterranean maquis/Garrigue
 - Ruderal vegetation
 - Olive groves



"Olive trees management during construction"

C2 Table: Landuse - buffer 15m+15m

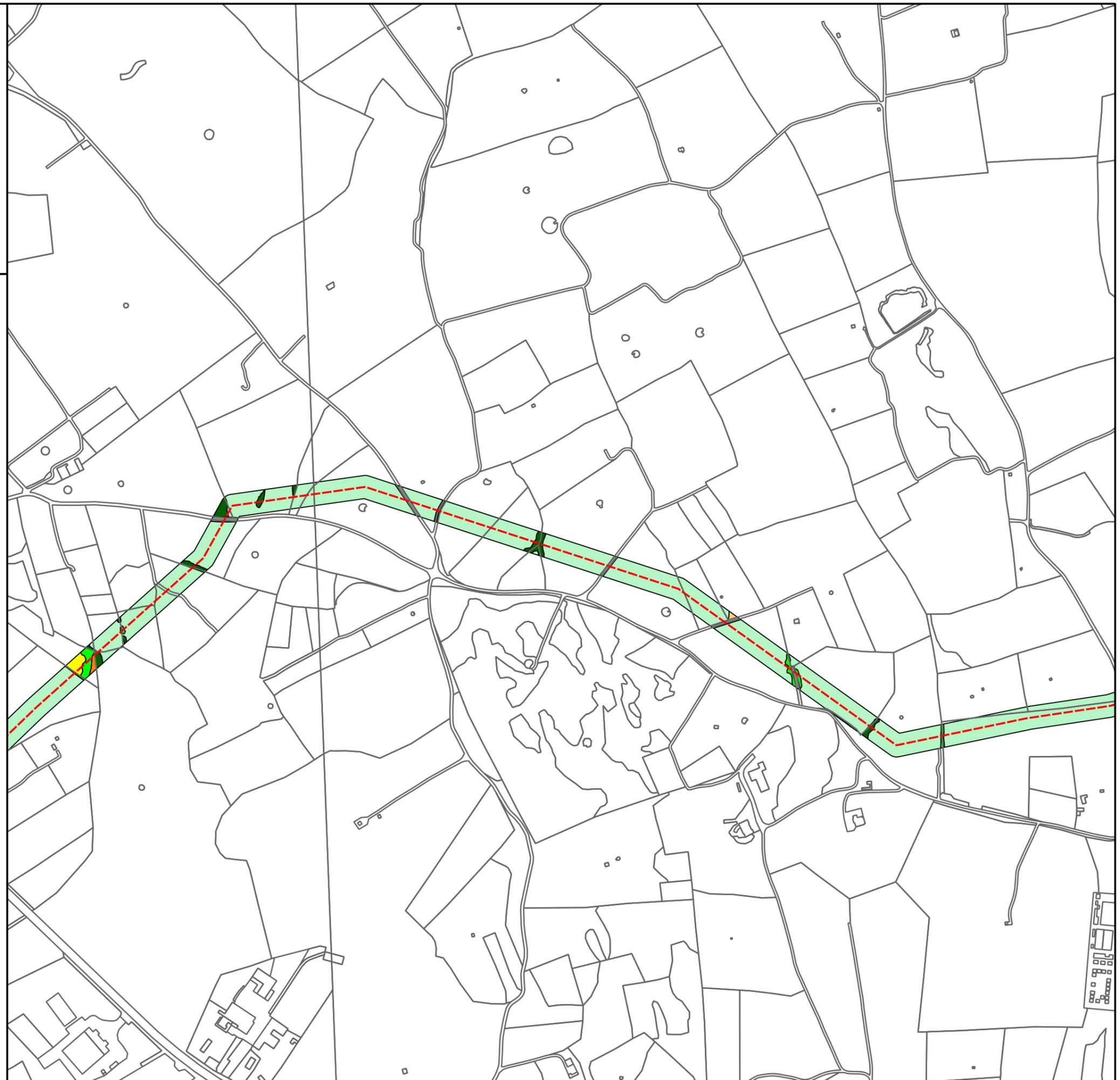
Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel

Landuse 15m + 15m

- Arable field
- Holm-Oak woodland
- Pseudo-steppe
- Roads
- Mediterranean maquis/Garrigue
- Ruderal vegetation
- Olive groves

0 10 20 30 40 m



"Olive trees management during construction"

C3 Table: Landuse -
buffer 15m+15m

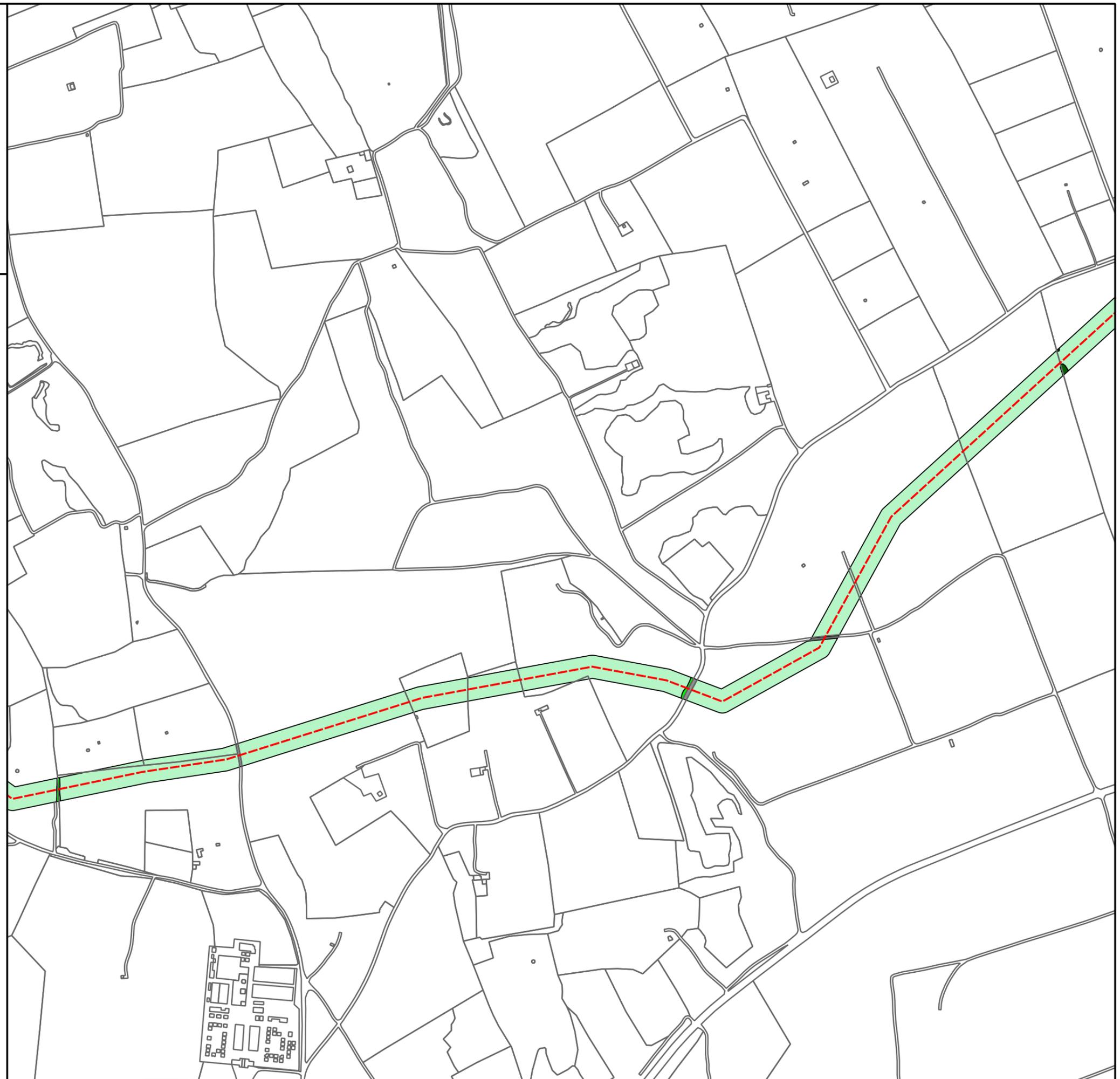
Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel

Landuse 15m + 15m

- Arable field
- Holm-Oak woodland
- Pseudo-steppe
- Roads
- Mediterranean maquis/Garrigue
- Ruderal vegetation
- Olive groves

0 10 20 30 40 m



"Olive trees management during construction"

C4 Table: Landuse - buffer 15m+15m

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel

Landuse 15m + 15m

- Arable field
- Holm-Oak woodland
- Pseudo-steppe
- Roads
- Mediterranean maquis/Garrigue
- Ruderal vegetation
- Olive groves

0 10 20 30 40 m



"Olive trees management during construction"

C5 Table: Landuse -
buffer 15m+15m

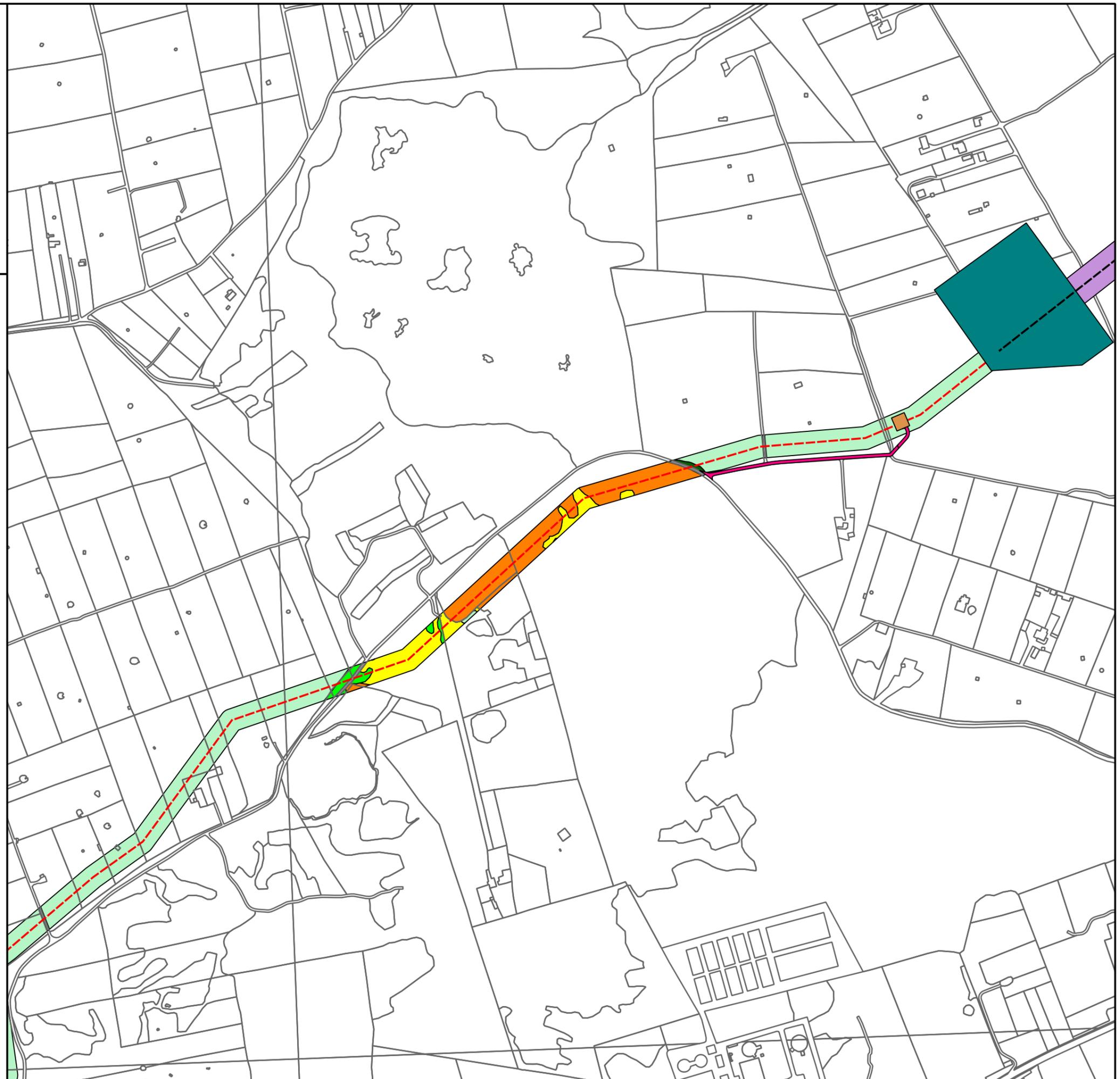
Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel

Landuse 15m + 15m

- Arable field
- Holm-Oak woodland
- Pseudo-steppe
- Roads
- Mediterranean maquis/Garrigue
- Ruderal vegetation
- Olive groves

0 10 20 30 40 m

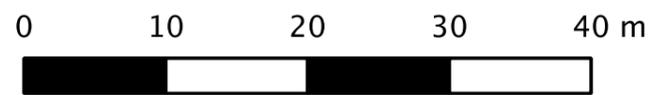


"Olive trees management during construction"

D1 Table: Dry walls

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Dry walls



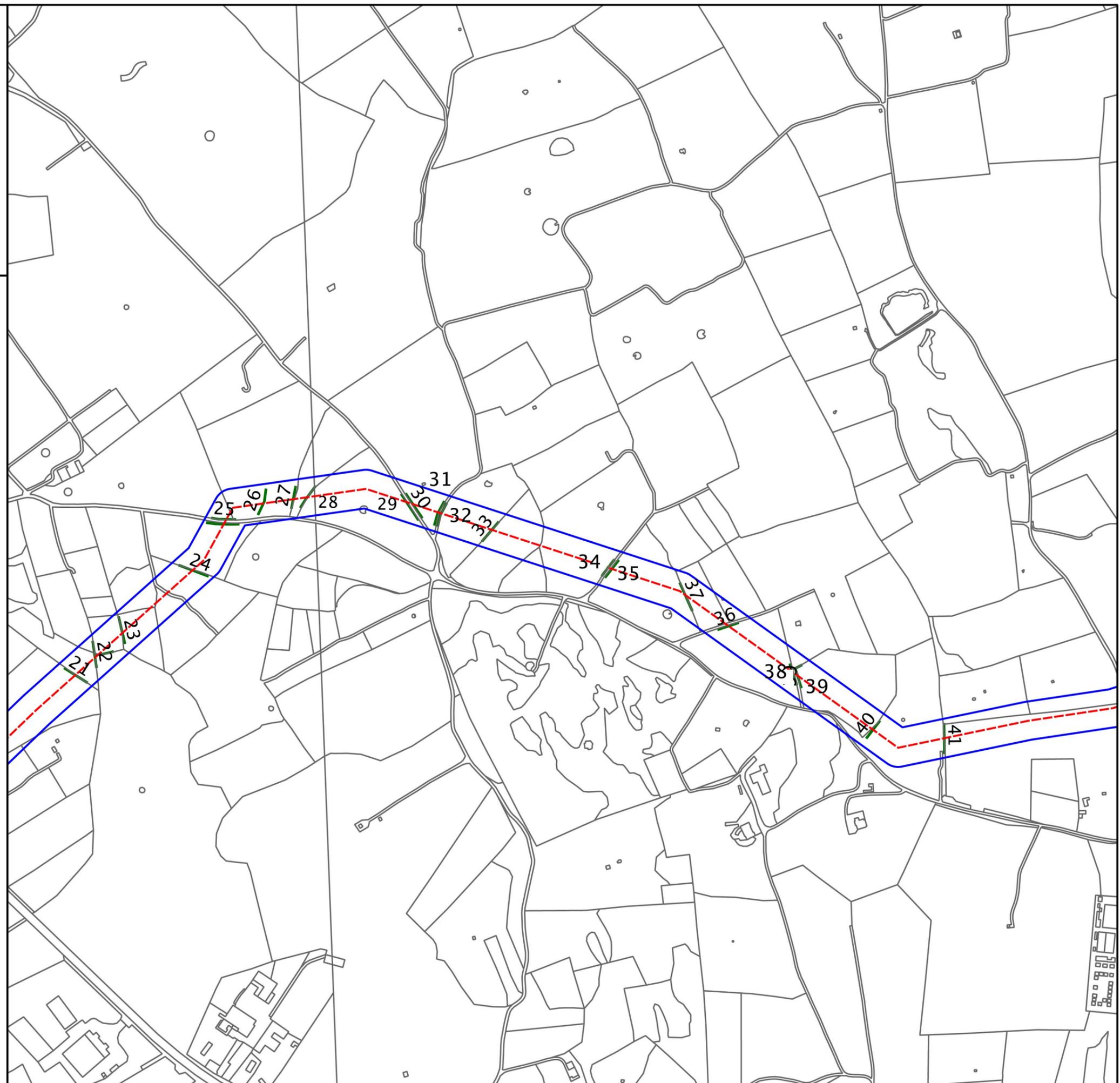
"Olive trees management during construction"

D2 Table: Dry walls

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Dry walls

0 10 20 30 40 m



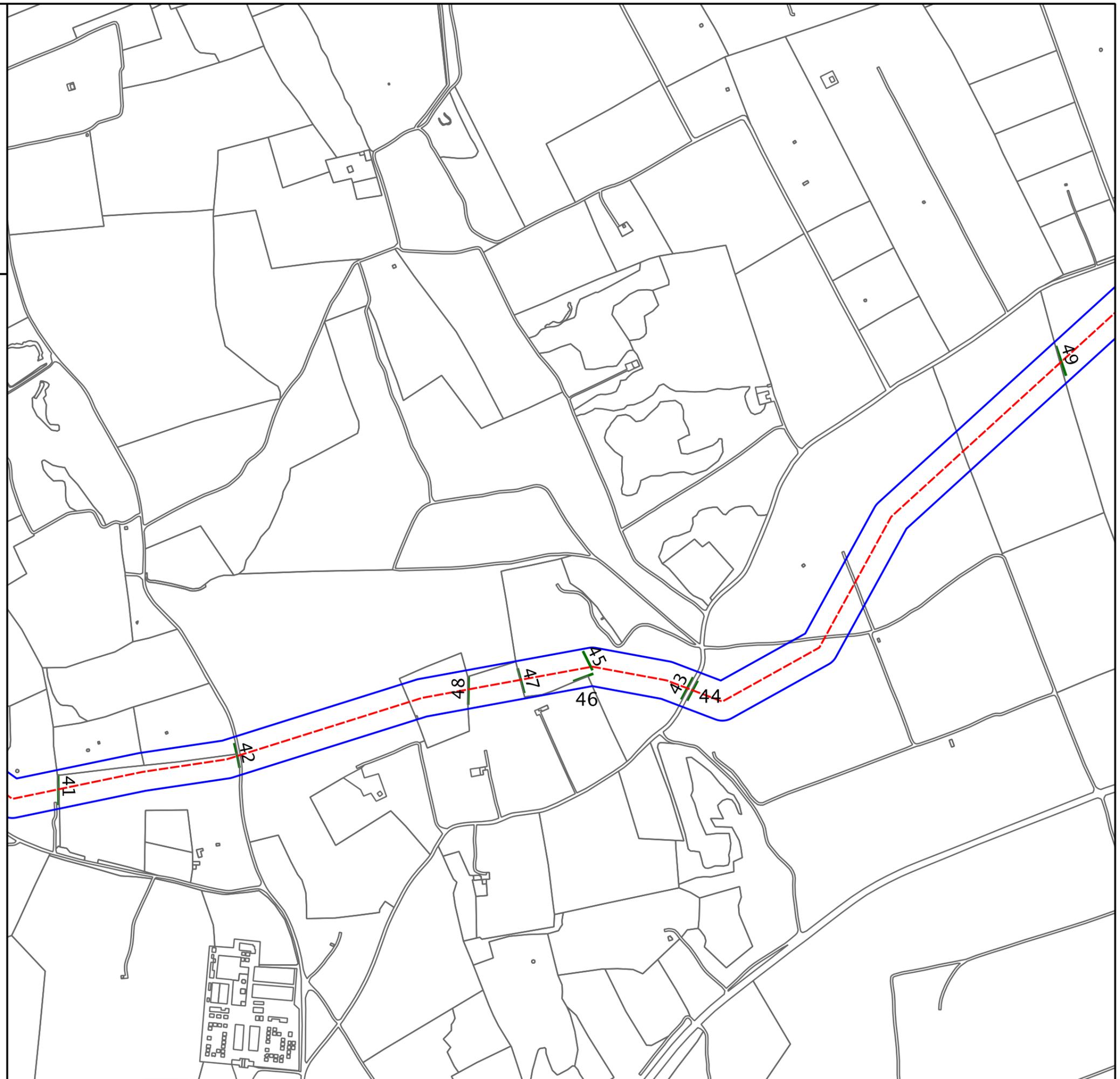
"Olive trees management during construction"

D3 Table: Dry walls

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Dry walls

0 10 20 30 40 m



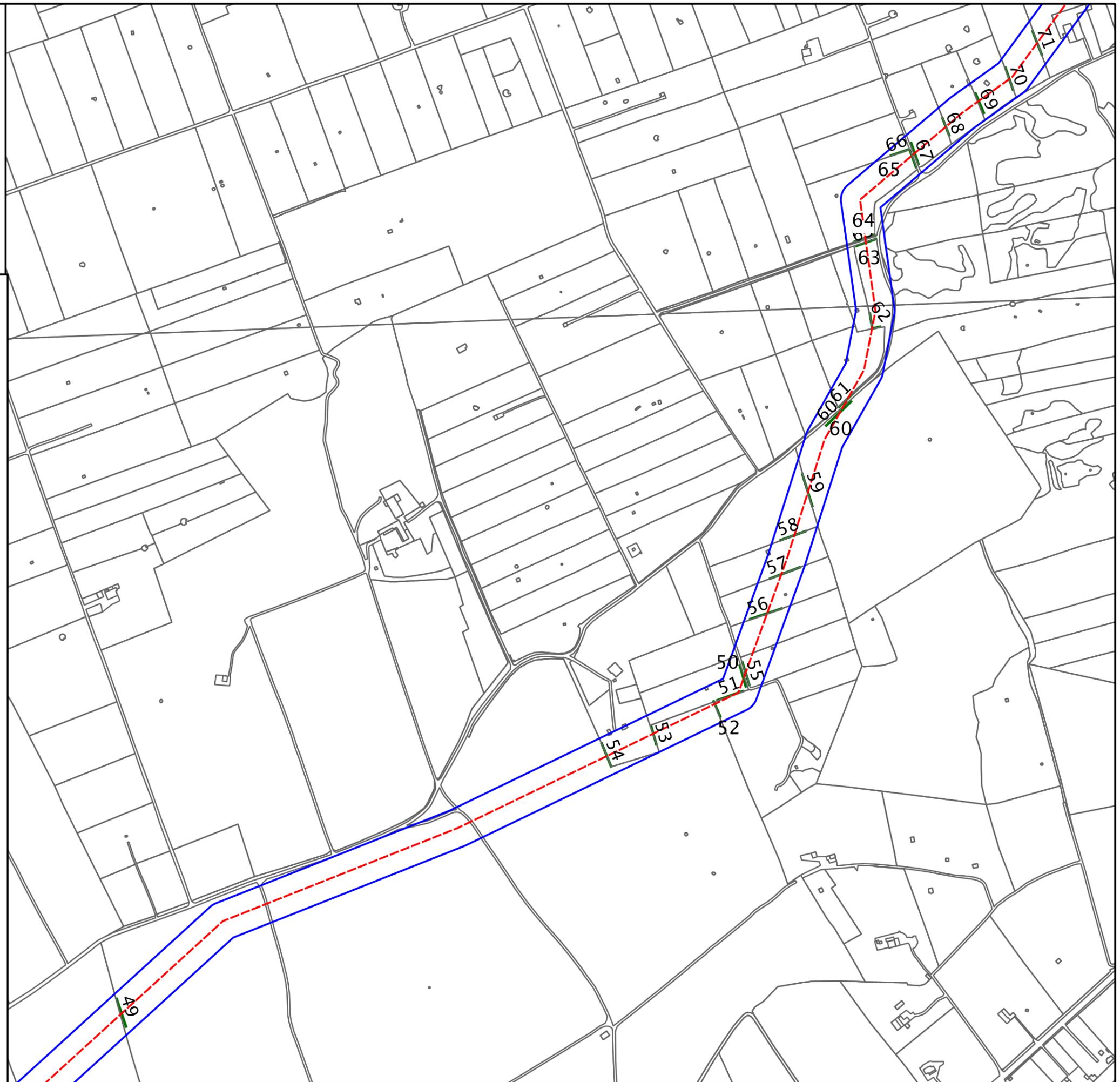
"Olive trees management during construction"

D4 Table: Dry walls

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Dry walls

0 10 20 30 40 m

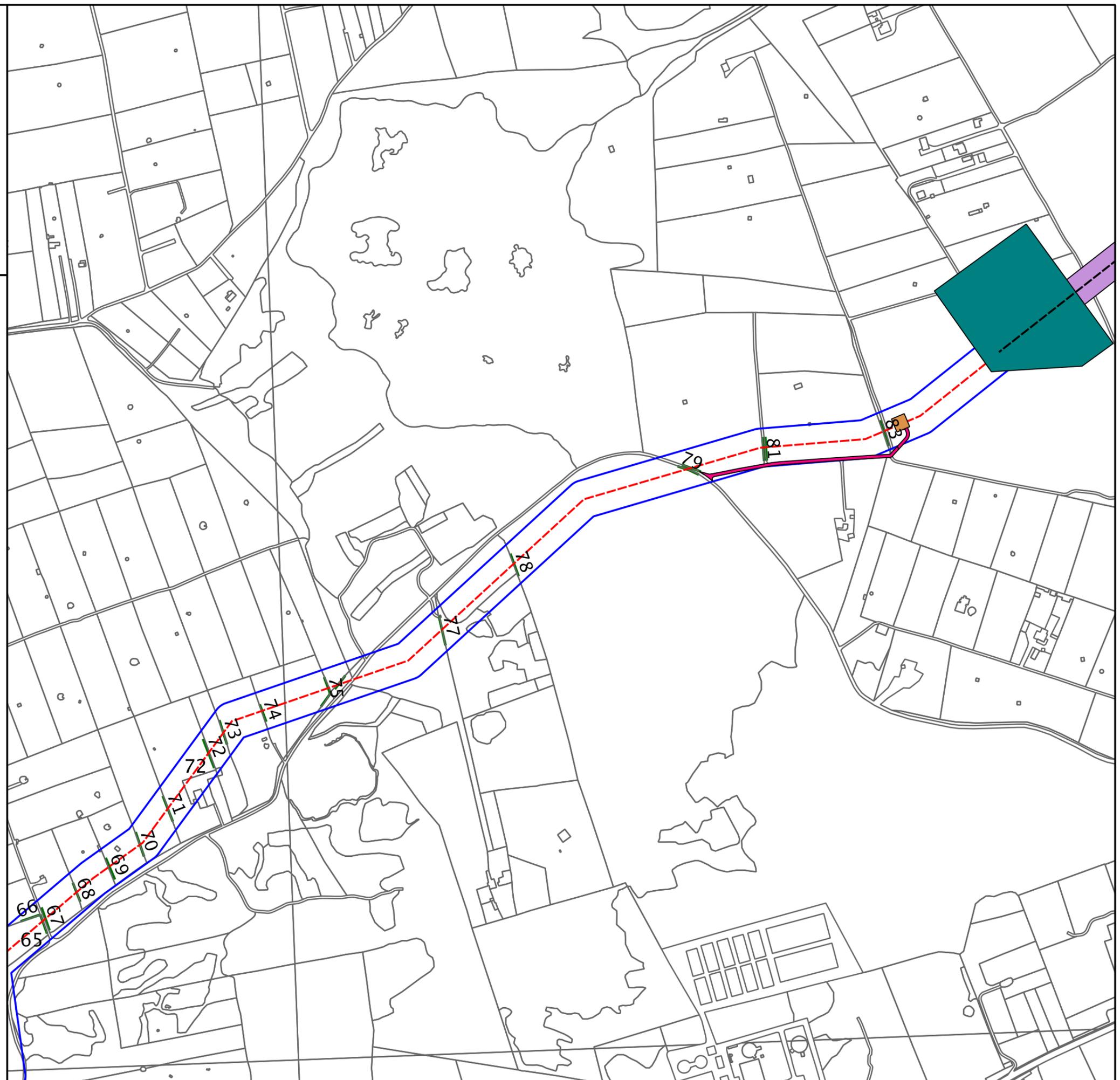
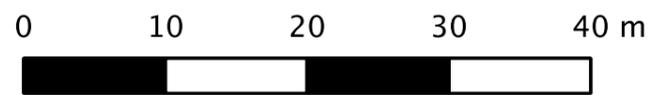


"Olive trees management during construction"

D5 Table: Dry walls

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Dry walls

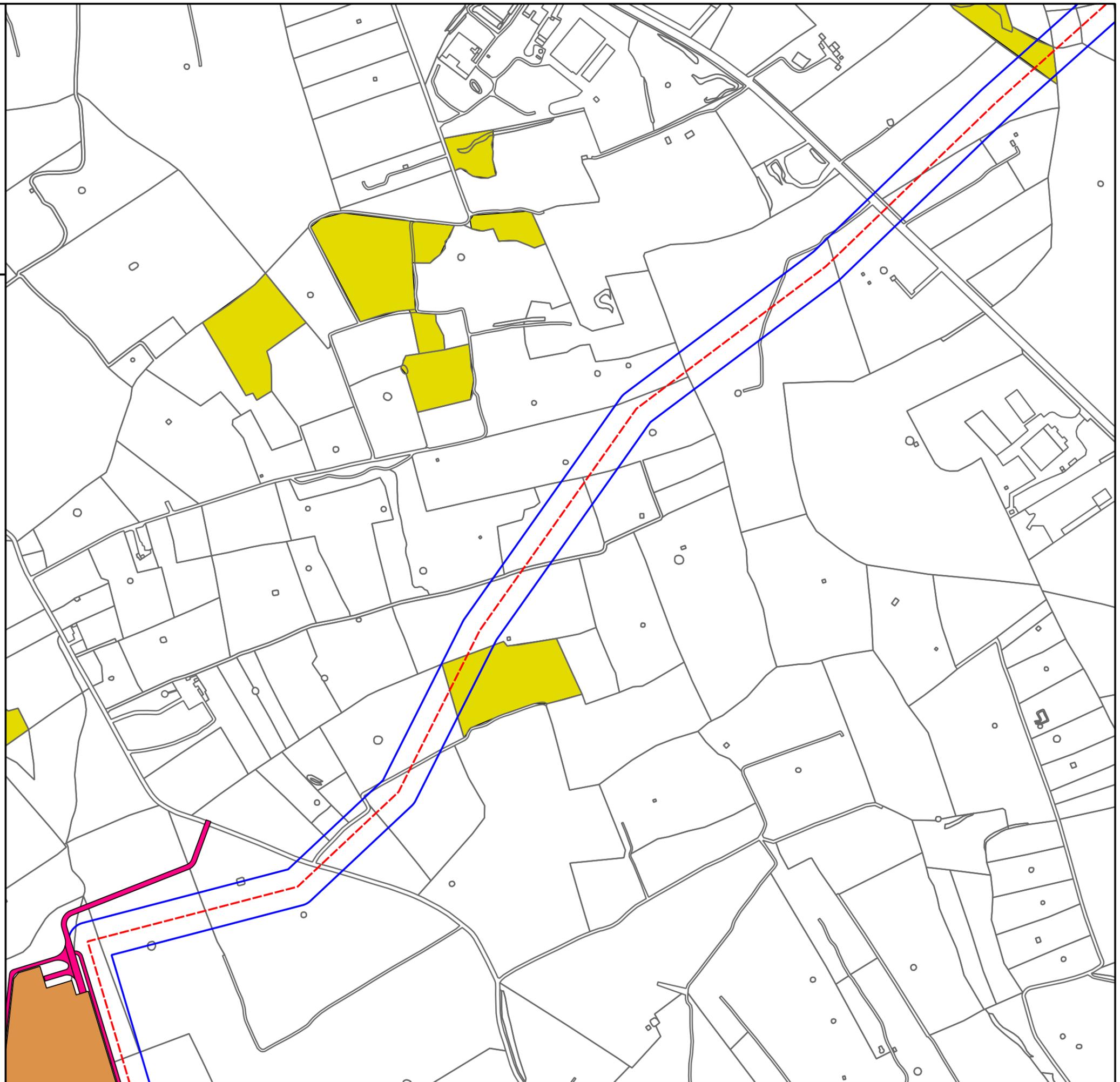
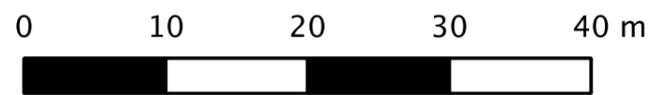


"Olive trees management during construction"

E1 Table: Pipeline's interferences with PPTR

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- PPTR - Natural grasslands
- PPTR - Woodlands and Maquis
- PPTR - Wetlands

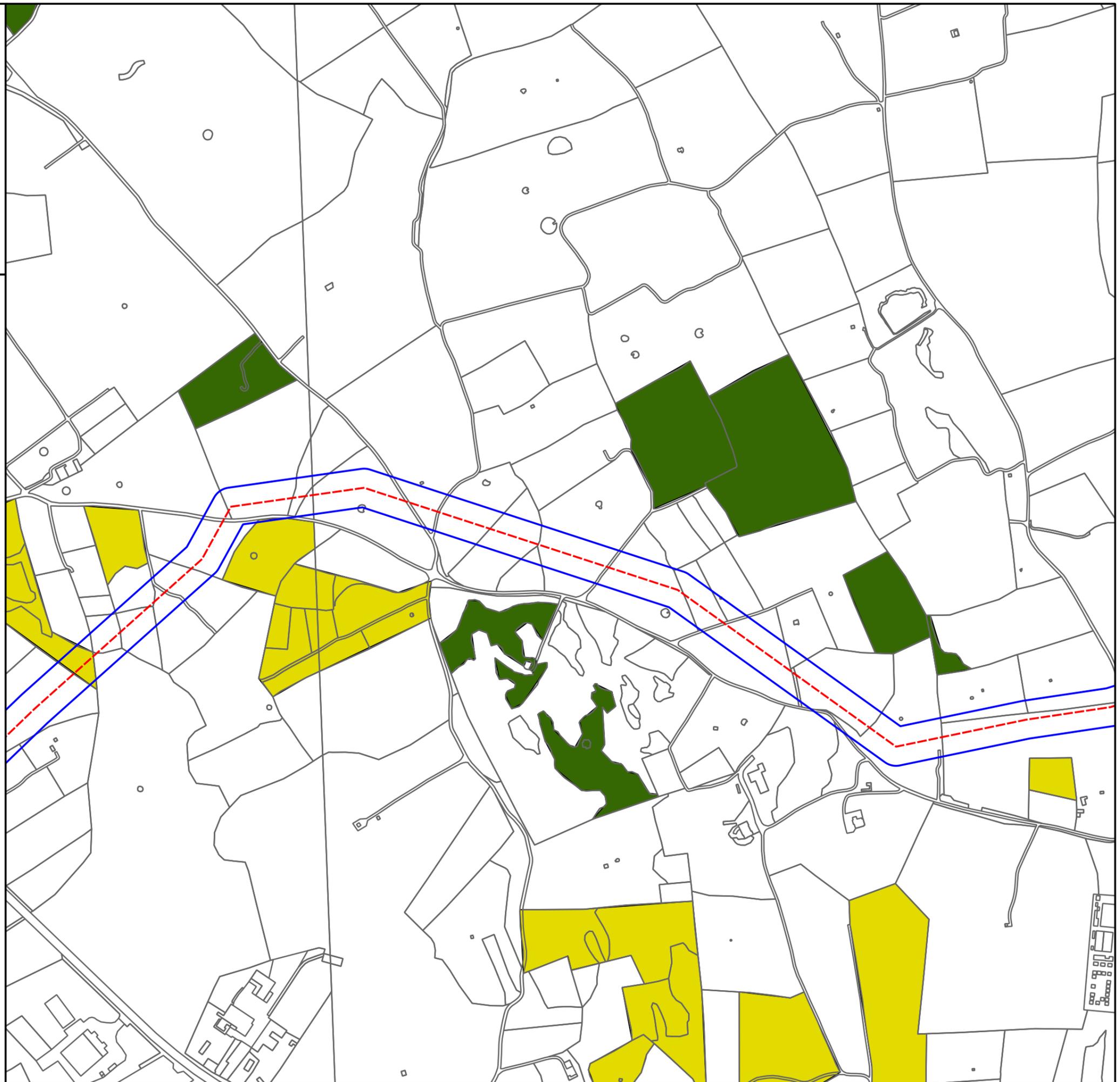
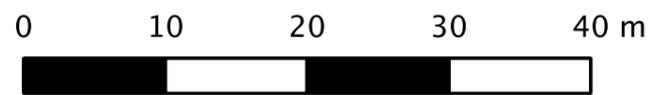


"Olive trees management during construction"

E2 Table: Pipeline's interferences with PPTR

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- PPTR - Natural grasslands
- PPTR - Woodlands and Maquis
- PPTR - Wetlands

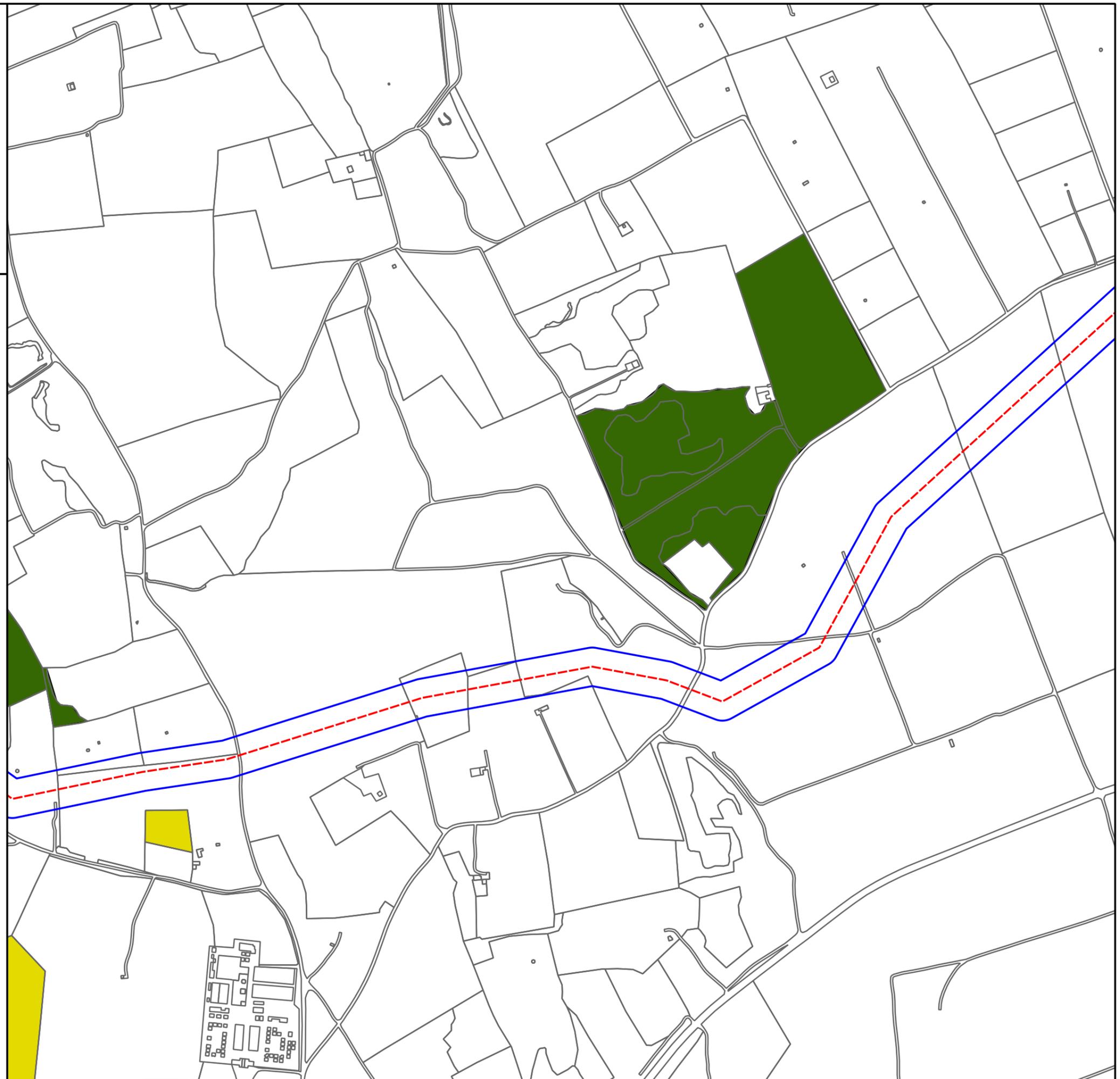
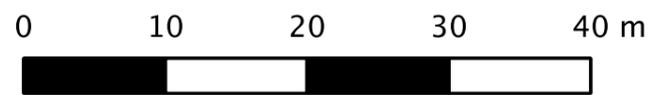


"Olive trees management during construction"

E3 Table: Pipeline's interferences with PPTR

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- PPTR - Natural grasslands
- PPTR - Woodlands and Maquis
- PPTR - Wetlands

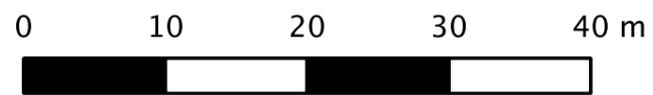


"Olive trees management during construction"

E4 Table: Pipeline's interferences with PPTR

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- PPTR - Natural grasslands
- PPTR - Woodlands and Maquis
- PPTR - Wetlands

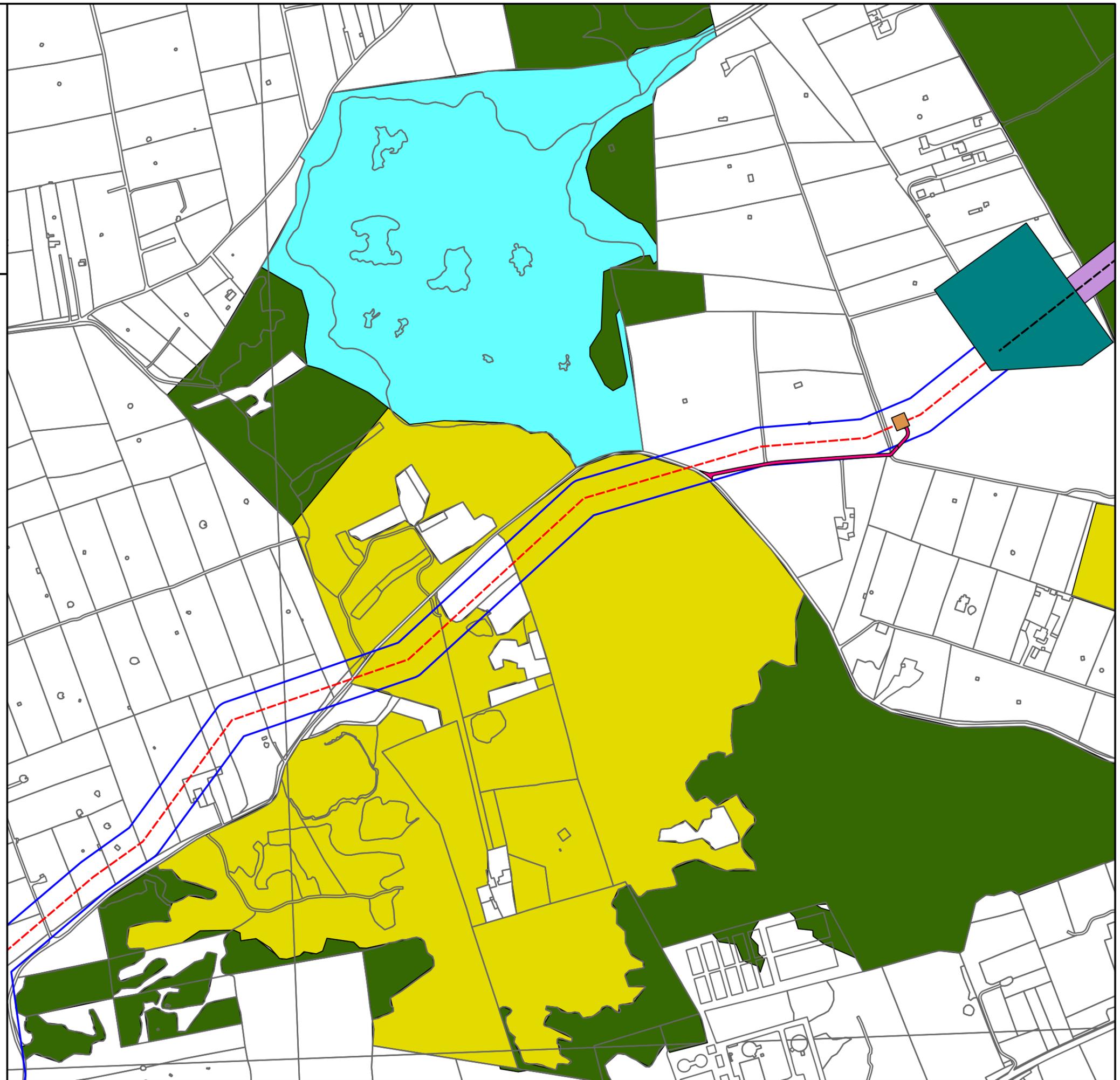
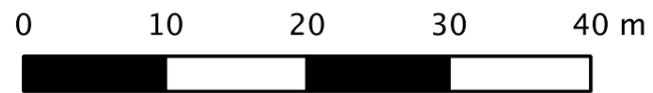


"Olive trees management during construction"

E5 Table: Pipeline's interferences with PPTR

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- PPTR - Natural grasslands
- PPTR - Woodlands and Maquis
- PPTR - Wetlands

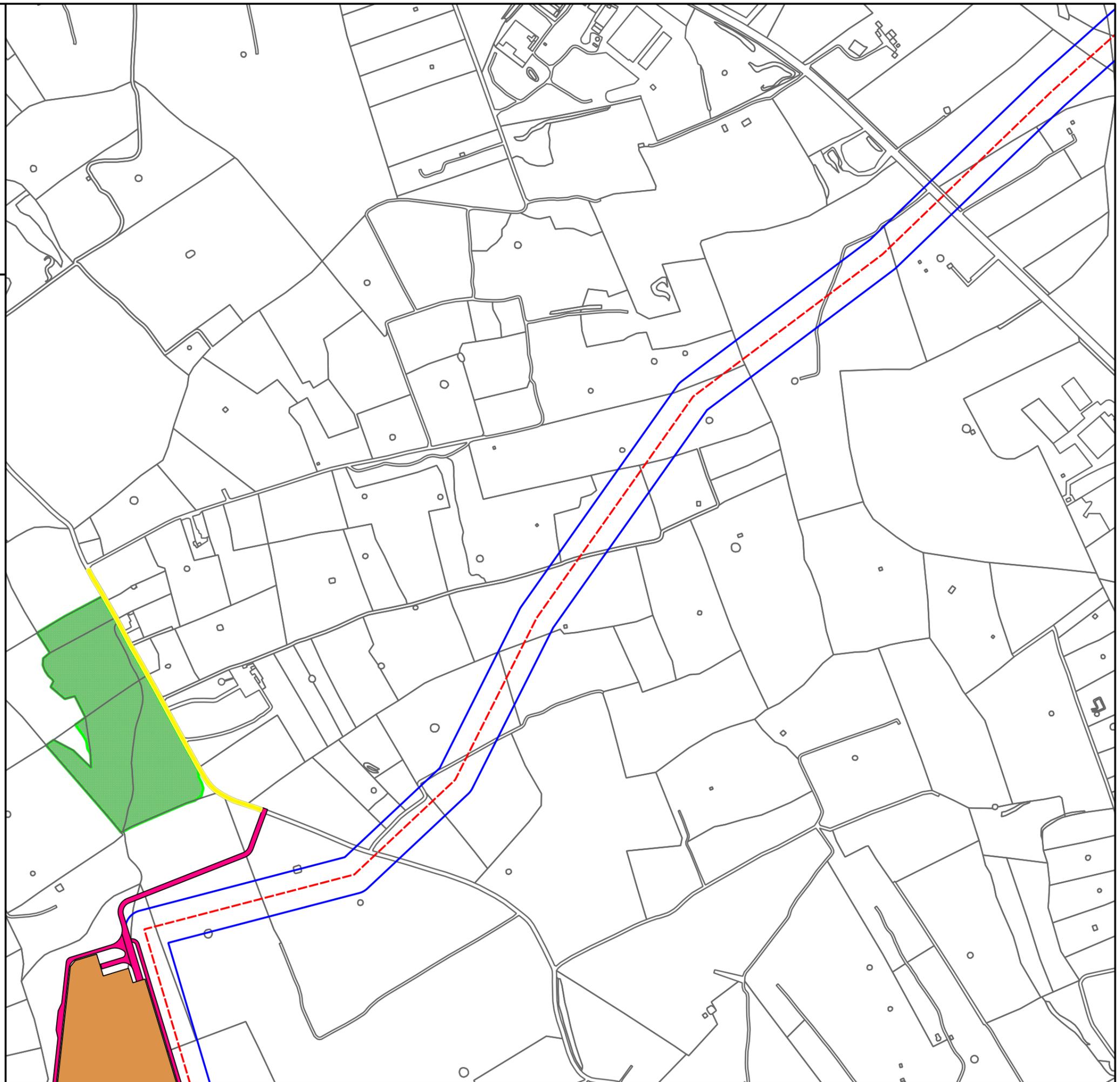
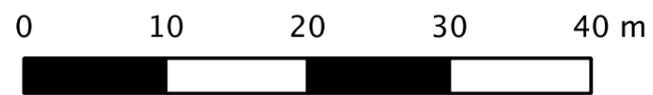


"Olive trees management during construction"

F1 Table: Temporary storage areas

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Existing roads
- Temporary storage areas
 - Complex cultivation patterns
 - Uncultivated field



"Olive trees management during construction"

F2 Table: Temporary storage areas

Legend

- Gas pipeline-Offshore
- - - Gas pipeline-Onshore
- Onshore BVS PRT-Area
- Onshore Access road temporary road
- Offshore temporary area
- Microtunnel
- Buffer area
- Existing roads
- Temporary storage areas
 - Complex cultivation patterns
 - Uncultivated field

