



Direction des Routes Ile-de-France

PRO – Notice Estimation Financière

Autoroute A115

Modernisation de la tranchée couverte de Taverny (95)

22/01/2019

LOMBARDI INGÉNIERIE
66 rue Escudier 92100 Boulogne
Billancourt
70 rue de la Villette 69003 LYON
+33 (0)4 26 84 26 10
info@lombardi-ing.fr
www.lombardi.ch



Lombardi

SUIVI DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédaction	Vérification
1	22.01.2019	B. Rivier / H. Nadal / B. Chiffot / A. Sow	Maxime TUSCH

SUIVI DES MODIFICATIONS	2
I. PREAMBULE	4
I.1. OBJET DU DOCUMENT	4
I.2. GENERALITES APPLICABLES A L'ENSEMBLE DES PRIX.....	4
II. PRISE EN COMPTE DU PHASAGE.....	5
III. COUT DES BALISAGES ET IMPACT D'EXPLOITATION	6
IV. PROVISIONS POUR ALEAS	7
V. SYNTHESE DE L'ESTIMATION FINANCIERE	8
VI. ANNEXES	9
VI.1. AVANTS-METRES	9

I. PREAMBULE

I.1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent mémoire présente l'estimation réalisée des travaux de modernisation de la tranchée couverte de Taverny.

Il présente l'estimation totale par série de prix ainsi que les principales hypothèses retenues pour le chiffrage, les impacts des contraintes de phasage, les parts d'aléas retenus.

I.2. GENERALITES APPLICABLES A L'ENSEMBLE DES PRIX

En cohérence avec le CCP, le tableau de présentation des couts indique :

- Ce' : l'estimation du coût des travaux du périmètre initial par le MOE hors les surcoûts liés au phasage,
- Le cout des travaux non prévus au programme initial,
- Le coût relatif au phasage,
- Ce : l'estimation du coût des travaux du nouveau périmètre par le MOE y compris les surcoûts liés au phasage.

Le chiffrage est établi sur la base du phasage envisagé qui consiste à réaliser les travaux soit de jour en dehors des emprises des circulations, soit de nuit sous fermeture totale à la circulation pour les travaux impactant l'exploitation de la tranchée couverte.

L'estimation est réputée couvrir la rémunération de la totalité des fournitures, études, essais, tests, contrôles, mises en œuvre et prestations de toutes natures, nécessaires à la totale réalisation des travaux en conformité avec le PRO.

Les quantités sont établies sur la base d'avant-métrés réalisés sur la base des plans de l'existant, ou des plans de niveau PRO le cas échéant.

Les prix unitaires sont établis sur la base de retours de prix dans la majorité des cas, d'estimation lorsque les retours de prix ne sont pas existants ou pas pertinents.

II. PRISE EN COMPTE DU PHASAGE

Les dispositions liées au phasage des travaux telles qu'indiquées dans la note de phasage sont intégrées au chiffrage du PRO.

Les travaux de nuit sont prévus de 22h00 à 4h00 (fermeture du tunnel de 22h00 à 5h00).

Les autres hypothèses de phasage prises en compte dans l'estimation sont détaillées dans la notice « 1049.0_PRO_12 Notice Phasage et Estimation ».

Les surcoûts engendrés par les hypothèses et contraintes de phasage qui y sont détaillés sont les suivants :

- Dispositions particulières pour la garantie de la réouverture de la tranchée couverte à la circulation chaque matin (CCTE, plateforme de test des équipements...) dans des conditions de sécurité satisfaisantes,
- Plus-value sur les coûts de main d'œuvre pour travaux de nuit,
- Pertes de productivité du fait des durées quotidiennes de travail réduites (6h au lieu de 8h pour une journée de travail classique),
- Coûts liés à la nécessité d'approvisionner l'ensemble des matériels et matériaux à pied d'œuvre chaque soir,
- Coûts liés à la nécessité d'évacuer matériels et matériaux en fin de poste chaque matin, incluant un nettoyage des postes de travail.

A noter que les coûts engendrés par les aléas de programmation de nuit de fermeture sont intégrés via un pourcentage d'aléa plus élevé pour ces prix (voir chapitre V).

III.COÛT DES BALISAGES ET IMPACT D'EXPLOITATION

Ne sont pas compris dans cette estimation les coûts d'exploitation des tunnels, de protection du chantier et des mesures d'accompagnement dont les prestations correspondantes pourraient être réalisées par le titulaire du marché travaux de la présente opération :

- Mise en place des balisages de fermeture des tunnels,
- Dispositions liées au maintien des conditions de sécurité pendant les travaux autres que celles indiquées dans la note de phasage.

Les coûts d'exploitation du tunnel, de protection du chantier et des mesures d'accompagnement assumés directement par l'exploitant ne sont pas estimés dans le coût des travaux. Il s'agit en particulier :

- De la surveillance des tunnels depuis le PCTT,
- Des moyens d'intervention en cas d'accident ou d'incident.
- De la mise en place des itinéraires de délestage.

Concernant les opérations de maintenance pendant la réalisation des travaux, seules celles qui seront transférées au titulaire du marché de travaux et qui sont détaillées dans la notice « 1049.0_PRO_11 Notice Maintenance et Exploitation ».

IV. PROVISIONS POUR ALEAS

En plus de l'estimation du coût des travaux, il a été pris en compte un pourcentage qui s'élève à 5% du montant des travaux pour couvrir les risques liés :

- Au niveau de précision des études de PRO.
- Aux aléas de réalisation des travaux autres que ceux liés au phasage.

Les principaux risques à couvrir par la somme à valoir sont :

- La découverte d'aléas en cours de réalisation des travaux (incertitude sur l'état de l'existant, etc...),
- L'incertitude au niveau des prix que pratiqueront les entreprises lors de la consultation, en fonction du contexte conjoncturel du moment.

Par ailleurs, il a été pris en compte un pourcentage qui s'élève à 15% du montant des coûts de phasage pour couvrir les risques liés :

- Des incertitudes quant aux hypothèses de phasage encore existantes au stade du PRO,
- Aux annulations de nuits de fermeture en phase travaux et qui engendreront des réclamations du titulaire du marché de travaux.

V. SYNTHESE DE L'ESTIMATION FINANCIERE

Le tableau ci-dessous présente la synthèse financière de l'estimation des travaux :

MISSION DE MOE RELATIVE A LA MODERNISATION DE LA TRANCHEE COUVERTE DE TAVERNY Estimation PRO					
SYNTHESE ESTIMATION PRO					
		C'e (€ HT) périmètre du programme	C'e (€ HT) des travaux hors périmètre du programme	Coût Phasage (€ HT)	Ce (€ HT) Coût prévisionnel
Série 0	Prestations générales	685 000,00 €	50 000,00 €	205 000,00 €	940 000,00 €
Série 1	Stabilité au Feu	1 550 666,00 €	52 000,00 €	398 038,00 €	2 000 704,00 €
Série 2	Niches et Issues de secours	359 720,00 €	30 000,00 €	7 750,00 €	397 470,00 €
Série 3	Signalisation	31 730,00 €	1 600,00 €	11 970,00 €	45 300,00 €
Série 4	Local Technique	231 040,00 €	7 500,00 €	- €	246 210,00 €
Série 5	Distribution Electrique	484 650,00 €	- €	14 000,00 €	498 650,00 €
Série 6	Eclairage	863 090,00 €	130 500,00 €	357 160,00 €	1 350 750,00 €
Série 7	GTC	225 000,00 €	- €	58 000,00 €	283 000,00 €
Série 8	Ventilation	1 116 600,00 €	110 000,00 €	123 250,00 €	1 349 850,00 €
Série 9	Maintenance équipements	185 000,00 €	- €	1 000,00 €	186 000,00 €
TOTAL GENERAL HT HORS ALEAS		5 732 496,00 €	381 600,00 €	1 176 168,00 €	7 297 934,00 €
POURCENTAGE POUR ALEAS		5%	5%	15%	7%
ALEAS		286 624,80 €	19 080,00 €	176 425,20 €	482 130,00 €
TOTAL GENERAL HT Y COMPRIS ALEAS		6 019 120,80 €	400 680,00 €	1 352 593,20 €	7 780 064,00 €

VI. ANNEXES

VI.1. AVANTS-METRES