

**Amendement à la PR-1207 du 2 novembre 2016**  
**Travaux d'assainissement du trottoir en porte-à-faux du quai du Seujet**

La présente proposition d'amendement est établie pour les raisons suivantes :

La proposition PR-1207 a été présentée à la Commission des Travaux et des Constructions le 30 novembre 2016.

Sur la base d'une inspection du quai du Seujet préconisant une intervention d'entretien pour garantir sa pérennité et sa sécurité, le projet contenu dans cette demande de crédit retenait un assainissement dit « minimal », en synergie avec le projet Génilac des Services Industriels de Genève (SIG), qui consistait à traiter uniquement l'angle du porte-à-faux du trottoir côté parking.

En effet, une intervention ultérieure au passage du projet Génilac serait techniquement très difficile à réaliser et beaucoup plus coûteuse du fait de la présence des conduites du projet des SIG. Lors de cette intervention, une longueur d'environ 1.20 mètre horizontalement et une hauteur d'environ 1 mètre auraient été assainies depuis l'angle du porte-à-faux.

Le solde du trottoir en porte-à-faux, soit environ 2.6 mètres, aurait dû être assaini dans une deuxième étape à planifier et aurait donné lieu à une nouvelle demande de crédit.

Lors de la séance du 30 novembre 2016, les membres de la Commission des Travaux et des Constructions ont demandé qu'un projet traitant l'assainissement du quai du Seujet dans sa globalité en une seule intervention soit présenté afin de réduire la durée totale des travaux et les coûts totaux. La plus-value pour assainir l'ouvrage est alors de 3'042'000.- francs TTC.

Les modifications suivantes sont donc apportées à la PR-1207 par le présent amendement :

**PR-1207 amendée – Nouvel intitulé**

***Proposition du Conseil administratif en vue de l'ouverture d'un crédit de 4'837'000.- francs destinés aux travaux d'assainissement du trottoir en porte-à-faux du quai du Seujet en coordination avec la réalisation du projet Génilac des Services Industriels de Genève.***

**NOUVELLE ESTIMATION DES COÛTS DES TRAVAUX**

**Travaux de génie civil**

Installations générales de chantier	9.1%	353'000.-
Echafaudages	1 gl	112'000.-
Dépose et stockage des dalles existantes	2955 m2	177'000.-
Hydrodémolition	2955 m2	586'000.-
Bétonnage avec béton à ultra haute performance	2955 m2	798'000.-
Repose des dalles	2955 m2	526'000.-
Réfections ponctuelles	1 gl	569'000.-
Réfection des garde-corps	610ml	738'000.-
<b>Total</b>		<b>3'859'000.-</b>

**Honoraires et frais**

Ingénieur civil	7.8 %	300'000.-
Ingénieur géomètre, cadastration	0.5 %	19'000.-
Héliographie	0.6 %	22'000.-
Information publique et communication	0.3 %	12'000.-
<b>Total</b>		<b>353'000.-</b>

**Coût total HT de l'assainissement de l'ouvrage** **4'212'000.-**

## Calcul des frais financiers

TVA 8,0 % (arrondi)	337'000.-
<b>Coût total brut TTC de l'assainissement de l'ouvrage</b>	<b>4'549'000.-</b>
Prestations du personnel en faveur des investissements 4 % (de 4'549'000.-)	182'000.-
Intérêts intercalaires : $(4'549'000+182'000) \times 24 \times 2,25\%$ 2 x 12	(arrondi) 106'000.-
<b>Coût total de l'assainissement de l'ouvrage TTC</b>	<b>4'837'000.-</b>

12

(CHF)	PR-1207 initiale	PR-1207 amendée
Total HT travaux et honoraires	1'575'000	4'212'000
TVA	126'000	337'000
Total TTC brut	1'701'000	4'549'000
Prestations du personnel et intérêts intercalaires	94'500	288'000
<b>Total TTC net de l'opération</b>	<b>1'795'500</b>	<b>4'837'000</b>

## Charge financière

Pour l'investissement net prévu à la délibération, la charge financière annuelle, comprenant les intérêts au taux de 1,75% et l'amortissement au moyen de 20 annuités, se montera à **CHF 288'700** (arrondi).

## Délai de réalisation

La durée des travaux est estimée à 18 mois.

**Tableaux récapitulatifs des coûts d'investissement, de fonctionnement et planification des dépenses d'investissement (en CHF)**

**Objet : Assainissement du trottoir du quai du Seujet**

**A. SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES COÛTS**

Délibération	Montant	%
Honoraires	319'000	6%
Génie civil	3'859'000	80%
Frais divers (héliographie, information et communication)	34'000	1%
Frais financier (yc TVA)	625'000	13%
<b>Coût total brut du projet TTC (arrondi)</b>	<b>4'837'000</b>	<b>100%</b>

**B. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT**

Estimation des charges et revenus marginalement induits par l'exploitation de l'objet du crédit

Services bénéficiaires concernés : GCI

CHARGES	Délib.
30 - Charges de personnel	
31 - Dépenses générales	
32/33 - Frais financiers intérêts / amortissements	288'700
36 - Subventions accordées	
<b>Total des nouvelles charges induites</b>	<b>288'700</b>
<b>REVENUS</b>	
40 - Impôts	
42 - Revenus des biens	
43 - Revenus divers (prise en charge entretien par le FIA)	
45 - Dédommagements de collectivités publiques	
<b>Total des nouveaux revenus induits</b>	
<b>Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement</b>	<b>-288'700</b>

**C. PLANIFICATION ESTIMÉE DES DÉPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT**

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
<b>Année de vote du crédit par le CM : 2017</b>			
<b>2017</b>	65'000	0	65'000
<b>2018</b>	2'386'000	0	2'386'000
<b>2019</b>	2'386'000	0	2'386'000
<b>Totaux</b>	<b>4'837'000</b>	<b>0</b>	<b>4'837'000</b>

Au bénéfice de ce qui précède, nous vous invitons, Mesdames les Conseillères municipales, Messieurs les Conseillers municipaux, à approuver le projet de délibération suivant (**nouvelle teneur**) :

### PROJET DELIBERATION amendé

LE CONSEIL MUNICIPAL,

- vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984,
- vu les articles 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967,

Sur proposition du Conseil administratif,

décide

*Article premier.* - Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 4'837'000.- francs destiné aux travaux d'assainissement du trottoir en porte-à-faux du quai du Seujet situé sur les parcelles de Genève, secteur Petit-Saconnex n°4715 et secteur Genève-Cité n°7579 et n°7422, propriétés du domaine public communal de la Ville de Genève.

*Art. 2.* - Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 4'837'000.- francs.

*Art. 3.* - La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 20 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2018 à 2037.

*Art. 4* - Le Conseil administratif est autorisé à épurer, radier, modifier ou constituer toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à l'aménagement projeté.

Annexe : Coupe de l'ouvrage du quai du Seujet

**Coupe type du quai du Seujet**

**Coupe à 286.00 m**

1:50

Objet de la PR amendée

Objet de la PR initiale

Conduites Génilac

Parking du Seujet

Rhône

HE = 371.00

371.30

BE = 369.25

25 35

~ 275

410

75

1er sous-sol

Collecteur

- 368.25

55

φ 35

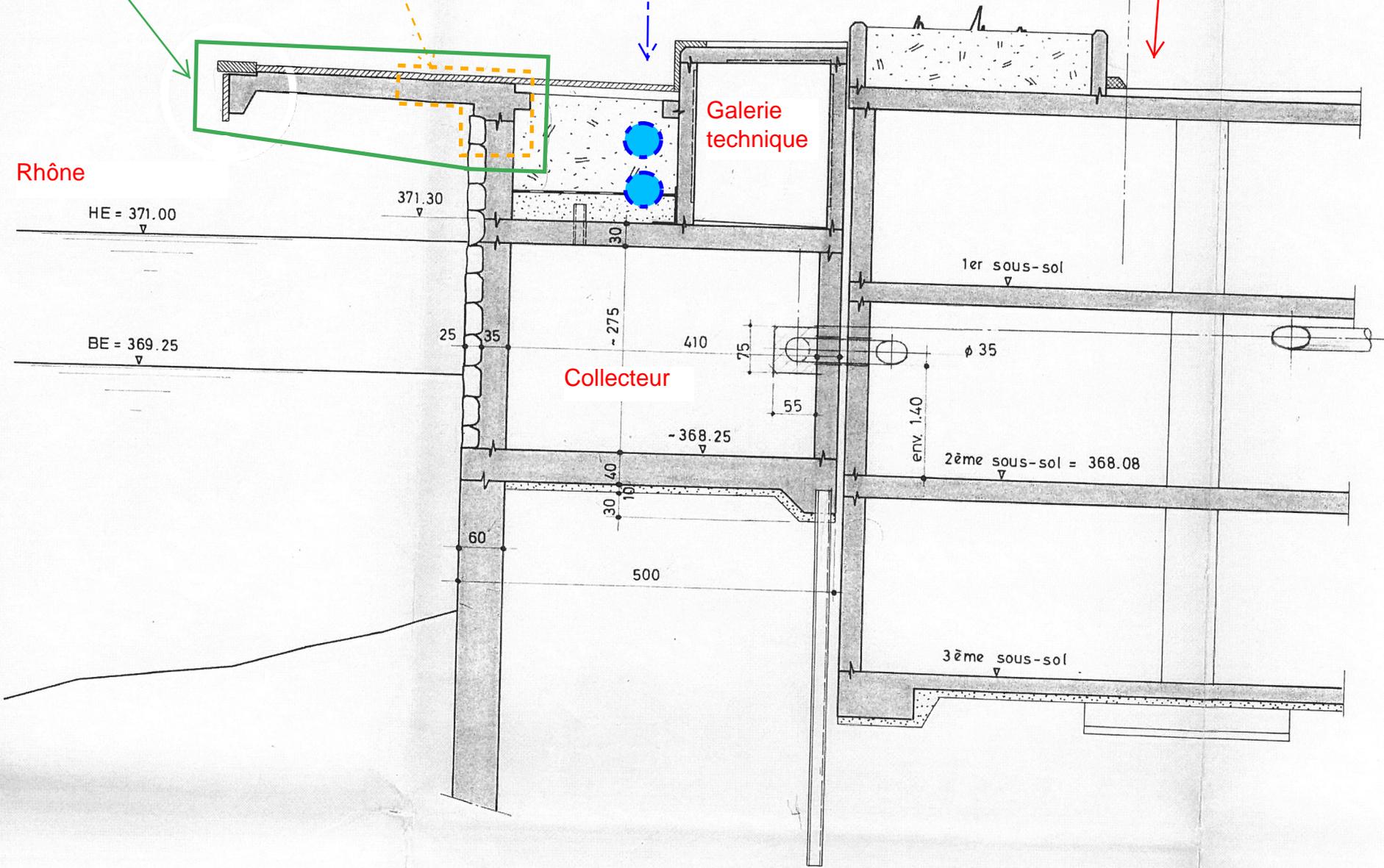
env. 1.40

2ème sous-sol = 368.08

30 40

500

3ème sous-sol



1-1

# PR-1207 QUAI DU SEUJET

## ASSAINISSEMENT DU PORTE-A-FAUX EN COORDINATION AVEC LE PROJET GENILAC DES SIG



COMMISSION DES TRAVAUX  
SERVICE DU GÉNIE CIVIL  
30 NOVEMBRE 2016

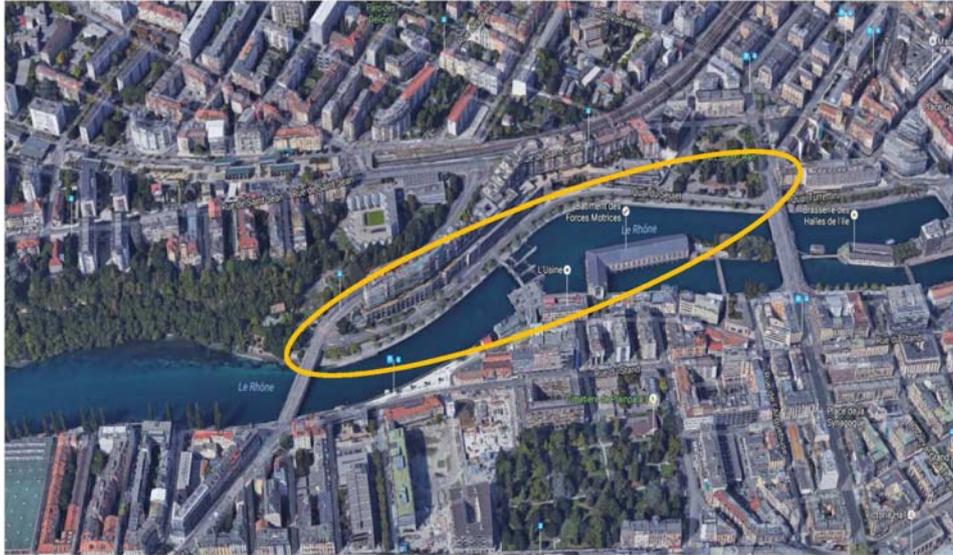
2.

### SOMMAIRE

1. Situation et contexte
2. Expertise de l'ouvrage
3. Le projet Génilac (Services industriels de Genève)
4. Description des travaux de la Ville de Genève
5. Coût des travaux

## SITUATION ET CONTEXTE

### Situation de l'ouvrage



## SITUATION ET CONTEXTE

### Contexte

- Inspection du quai du Seujet en 2013:
    - Nécessité d'assainir l'ouvrage pour garantir la sécurité des usagers et en maintenir la valeur .
  - Réalisation du projet Génilac des SIG
    - Nécessité d'intervenir dans le quai du Seujet pour mettre en œuvre Génilac (pose de conduites).
- ➔ La réalisation de Génilac est donc une opportunité pour la ville pour réaliser les travaux d'entretien de l'ouvrage

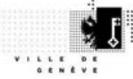


Quai du Seujet



Génilac des SIG

5.



### EXPERTISE DE L'OUVRAGE

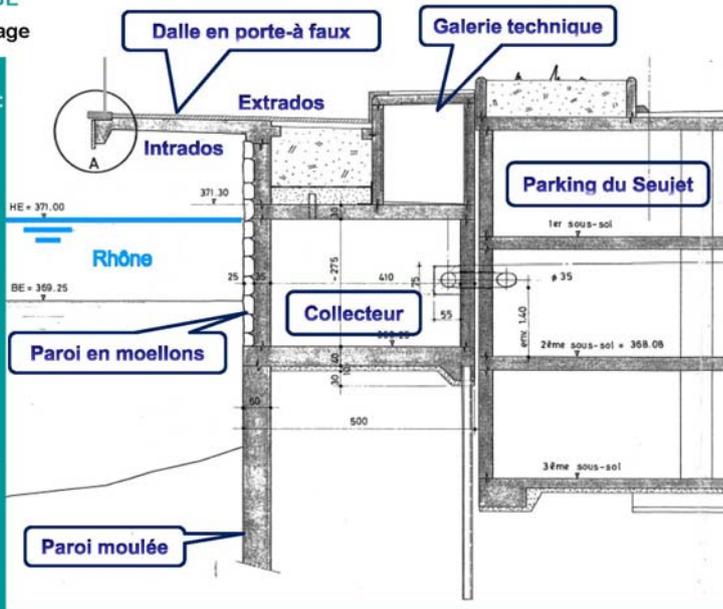
Caractéristiques de l'ouvrage

Année de construction:  
1972 à 1974

Longueur: 660 m

Largeur: 3.30 m

Plateforme:  
- Dalle en béton armé  
- Dallettes en granit  
- Absence d'étanchéité



6.



### EXPERTISE DE L'OUVRAGE

Caractéristiques de l'ouvrage

Extrados du trottoir en porte-à-faux



Intrados du trottoir en porte-à-faux



7.



## EXPERTISE DE L'OUVRAGE

### Inspection de l'ouvrage – Dégâts constatés

Exemples de dégâts constatés à l'intrados de la dalle en porte-à-faux en béton armé:

- Infiltrations d'eau



- Fissurations – éclatement des joints et du béton – gonflement des armatures – pertes de section



- La cause principale des dégâts constatés est l'absence d'étanchéité sur l'extrados du quai
- L'assainissement est nécessaire pour garantir la sécurité de l'ouvrage

8.



## LE PROJET GÉNILAC (SERVICES INDUSTRIELS DE GENEVE)

### Refroidissement et chauffage à distance (CAD)

Horizons de déploiement du CAD

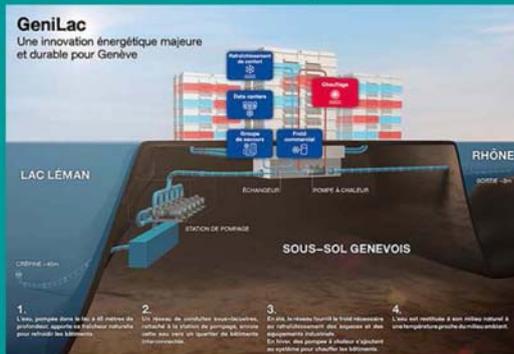


## LE PROJET GÉNILAC (SERVICES INDUSTRIELS DE GENEVE)

### Refroidissement et chauffage à distance (CAD)

#### Principe de fonctionnement

- Utilisation de l'eau du Lac Léman pour rafraîchir en été et chauffer en hiver des habitations et des entreprises.
- Zones concernées: aéroport et centre-ville → construction de conduites de transport

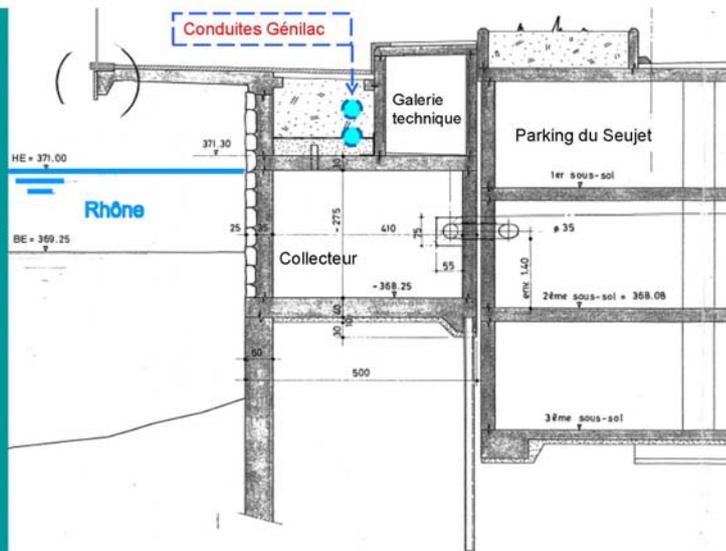


## LE PROJET GÉNILAC (SERVICES INDUSTRIELS DE GENEVE)

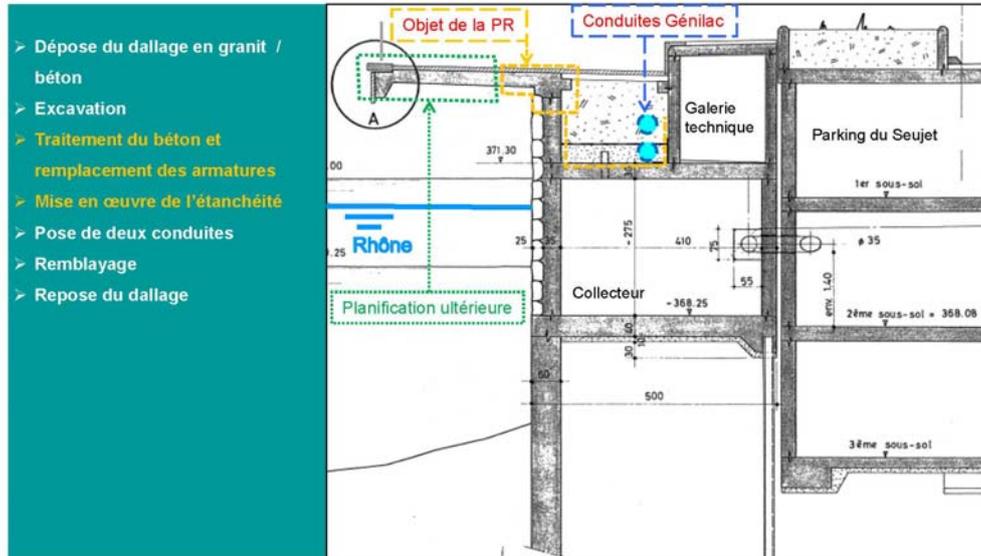
### Travaux au niveau du quai du Seujet

#### Intervention dans le quai du Seujet

- Dépose du dallage en granit / béton
- Excavation
- Pose de deux conduites
- Remblayage
- Repose du dallage

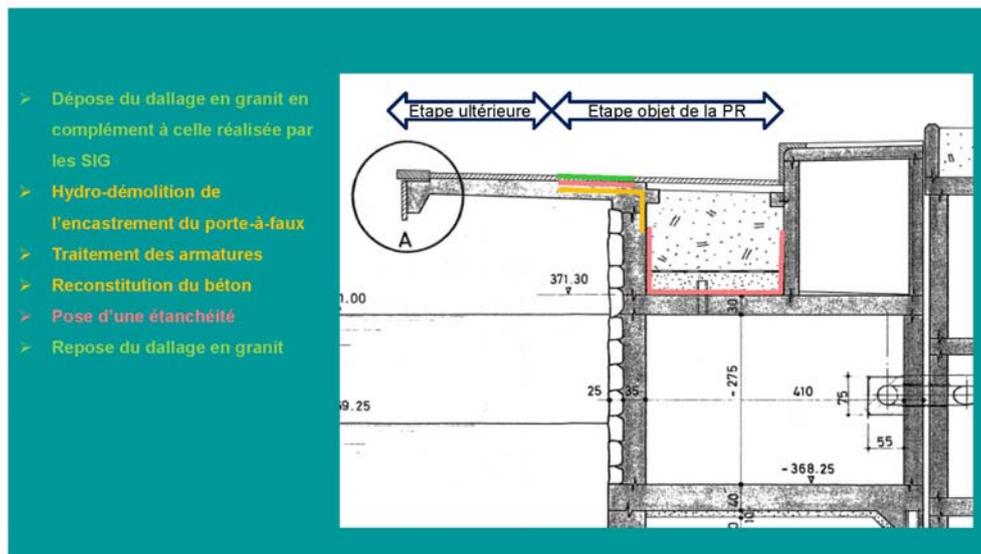


## DESCRIPTION DES TRAVAUX DE LA VILLE DE GENÈVE

 Travaux dans le quai du Seujet en synergie avec les SIG


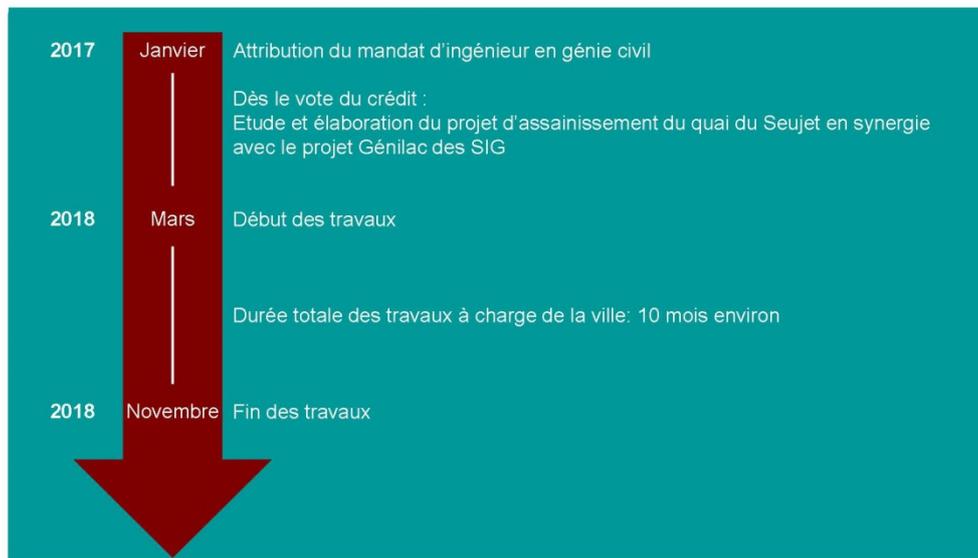
## DESCRIPTION DES TRAVAUX DE LA VILLE DE GENÈVE

Détails des prestations de la Ville de Genève



## DESCRIPTION DES TRAVAUX DE LA VILLE DE GENEVE

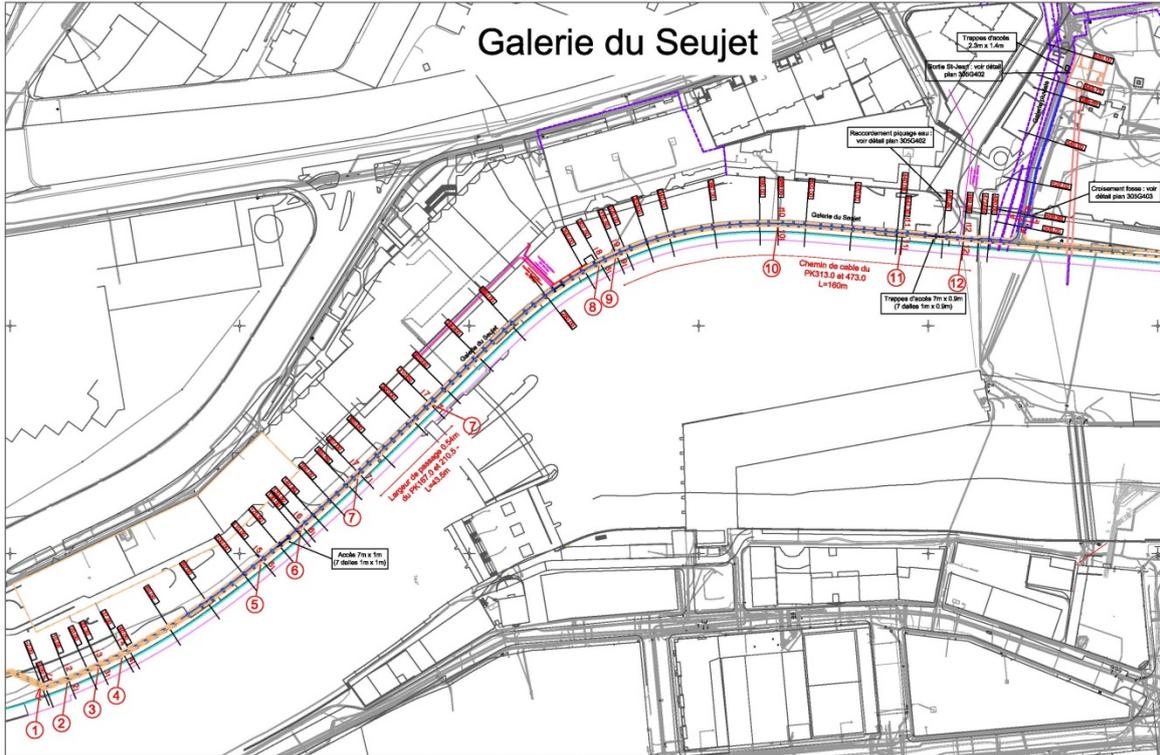
### Planification des travaux coordonnés avec les SIG



## COUTS DES TRAVAUX

A. Travaux de génie civil		1'400'000 Fr
Installations de chantier	9.1%	127'000 Fr
Echafaudages	1 gl	112'000 Fr
Dépose et stockage des dalles existantes	1'275 m <sup>2</sup>	76'000 Fr
Hydro démolition	1'275 m <sup>2</sup>	253'000 Fr
Bétonnage avec béton à ultra haute performance	1'275 m <sup>2</sup>	345'000 Fr
Repose des dalles	1'275 m <sup>2</sup>	227'000 Fr
Réfections ponctuelles	1 gl	260'000 Fr
B. Honoraires		175'000 Fr
Ingénieur civil	14.0 %	150'000 Fr
Ingénieur géomètre, cadastration	0.5 %	8'000 Fr
Héliographie	0.7 %	11'000 Fr
Information publique et communication	0.4 %	6'000 Fr
TOTAL HT		1'575'000 Fr HT
TVA 8%		126'000 Fr
Prestations du personnel 4% + Intérêts intercalaires ( 2.25% sur 16 mois)		94'500 Fr TTC
<b>TOTAL Délibération arrondi</b>		<b>1'795'500 Fr TTC</b>

# Galerie du Seujet



**SIG** SERVICES INDUSTRIELS DE GENEVE

**SGI** INGENIERIE SA

Date	Ind	Dess	Contr	Modif.
17.12.14	A	VEE	RBR	Document initial

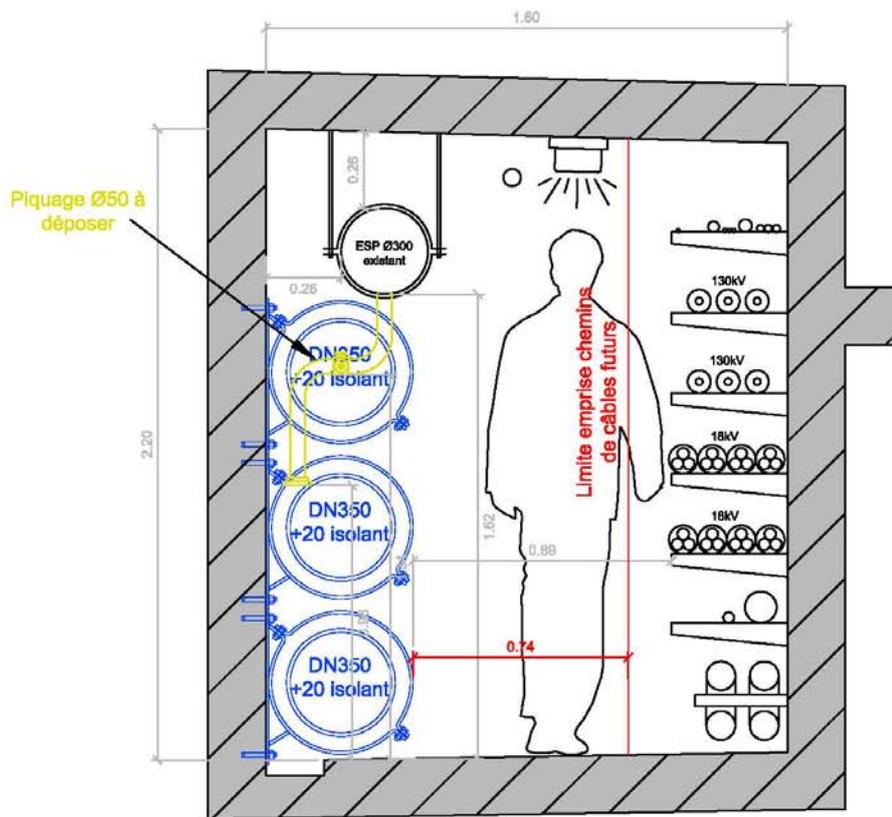
- GENILAC 20 MW -  
 Galerie du Seujet  
 Assemblage coupes galerie

AFFAIRE N°: MA130105  
 PLAN n° 305G401A

# Coupe 1

## Pk -2m

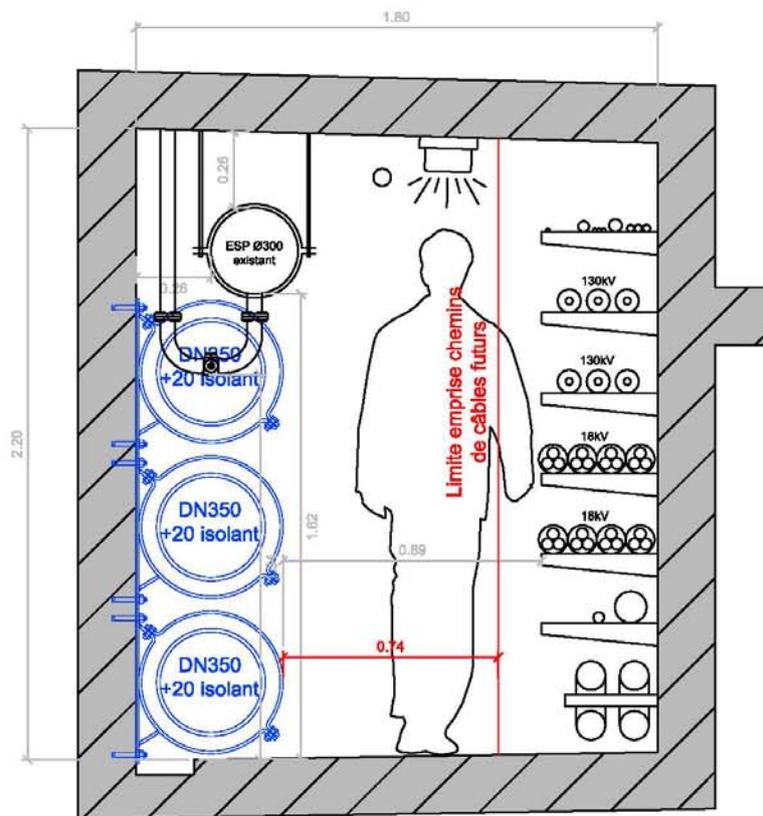
Ech : 1/20



# Coupe 2

## Pk 10.56m

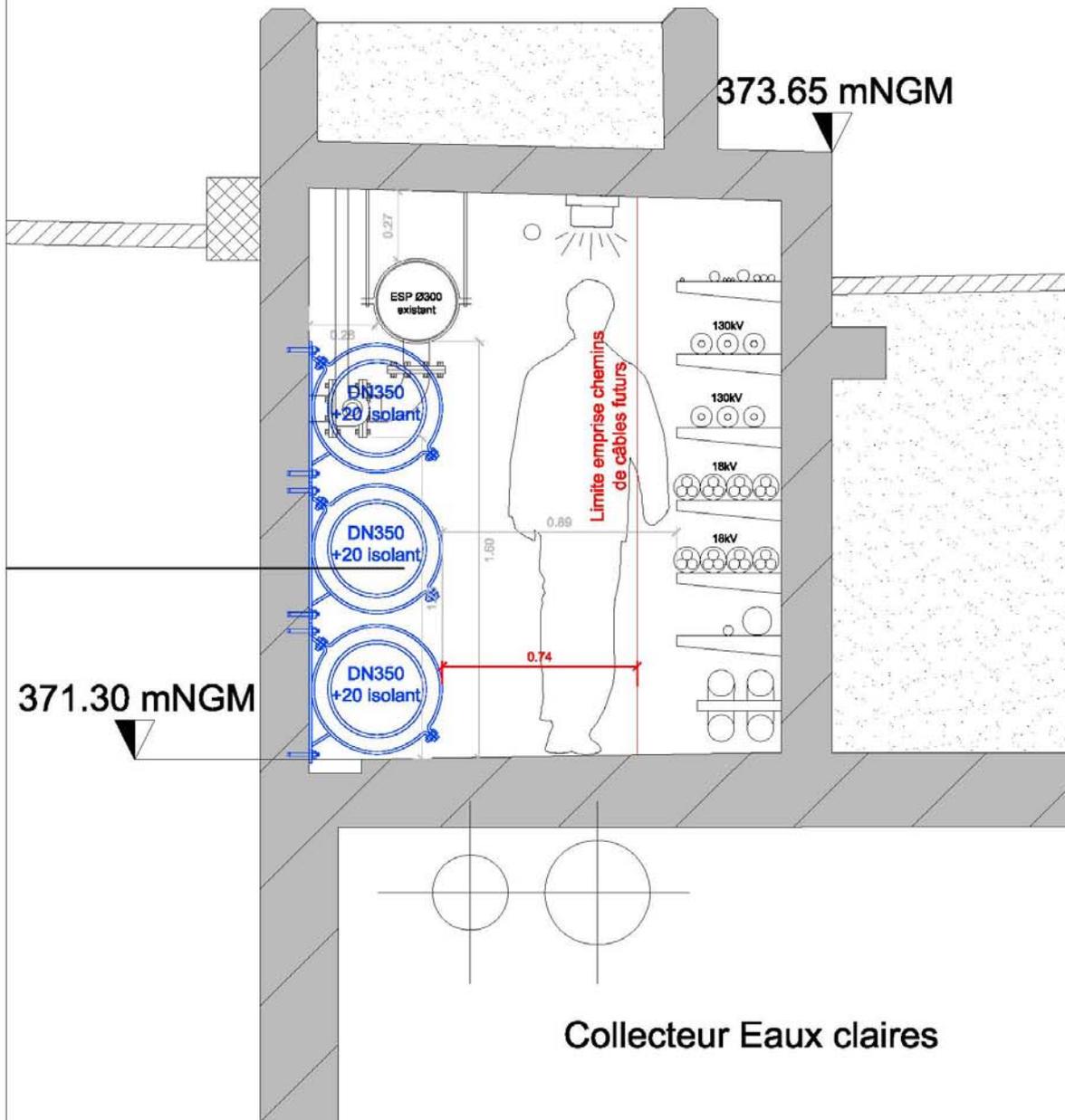
Ech : 1/20



# Coupe 3

## Pk 25.30m

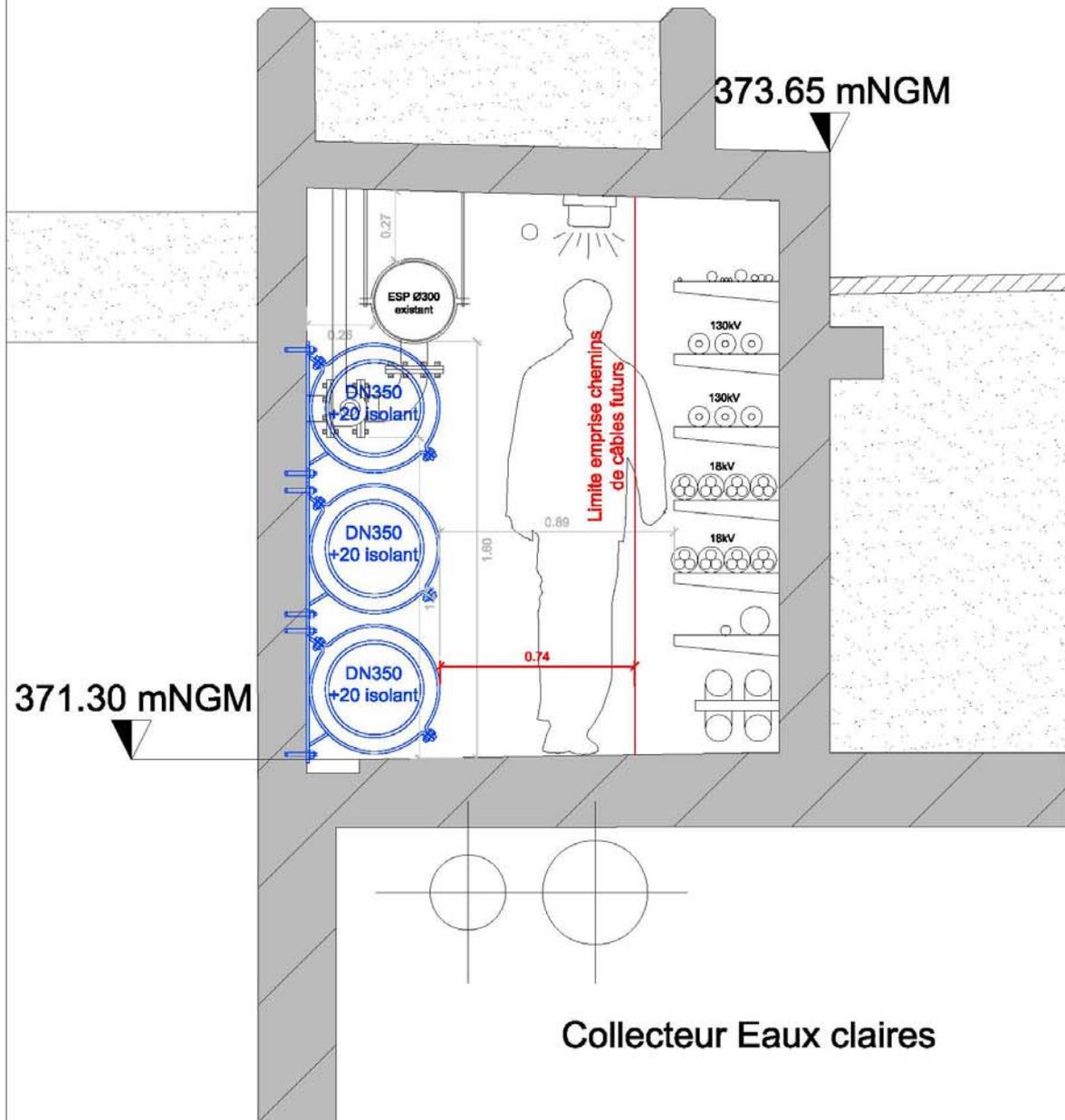
Ech : 1/20



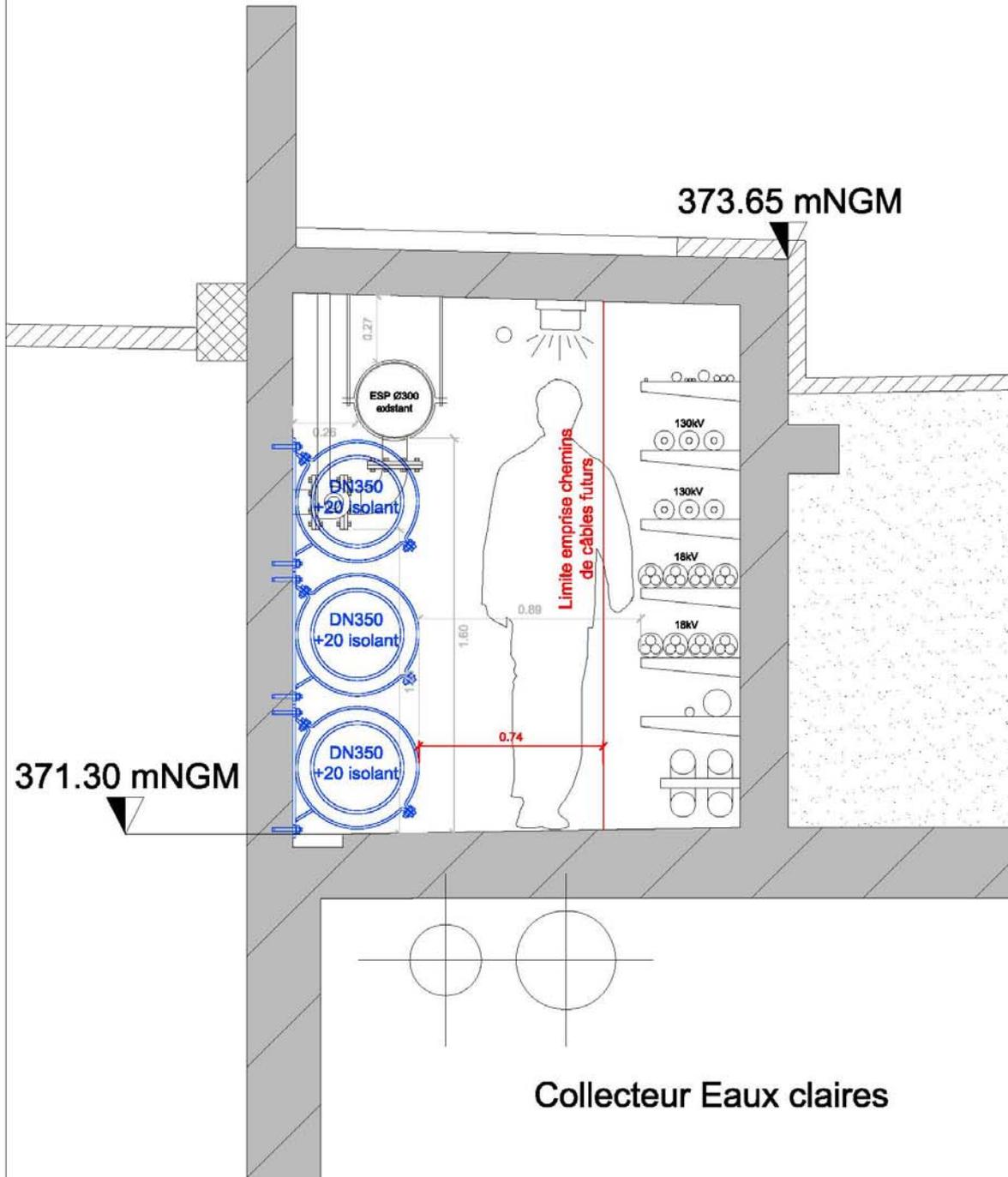
# Coupe 4

## Pk 37m

Ech : 1/20



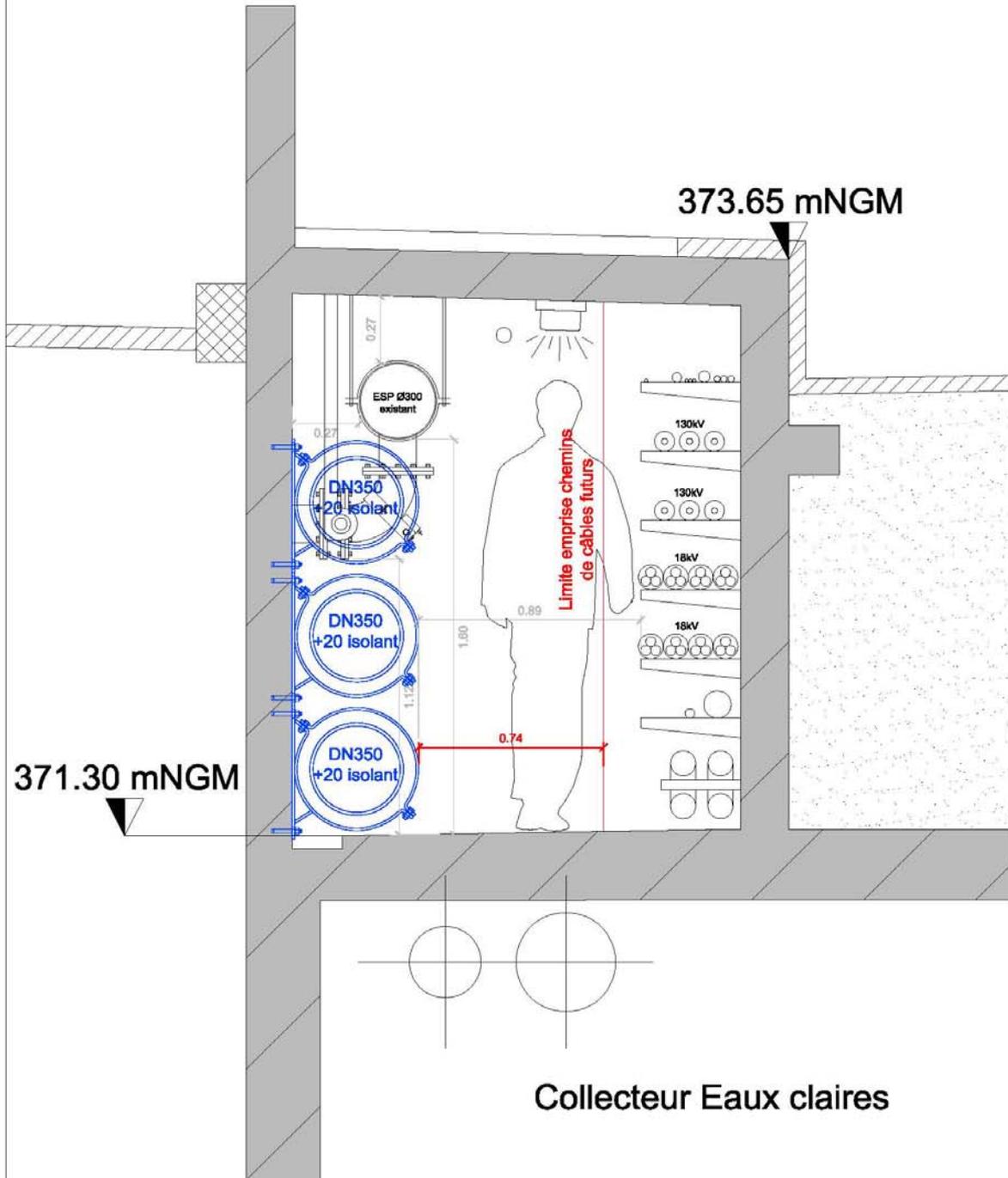
# Coupe 5 Pk 110m Ech : 1/20



# Coupe 6

## Pk 133m

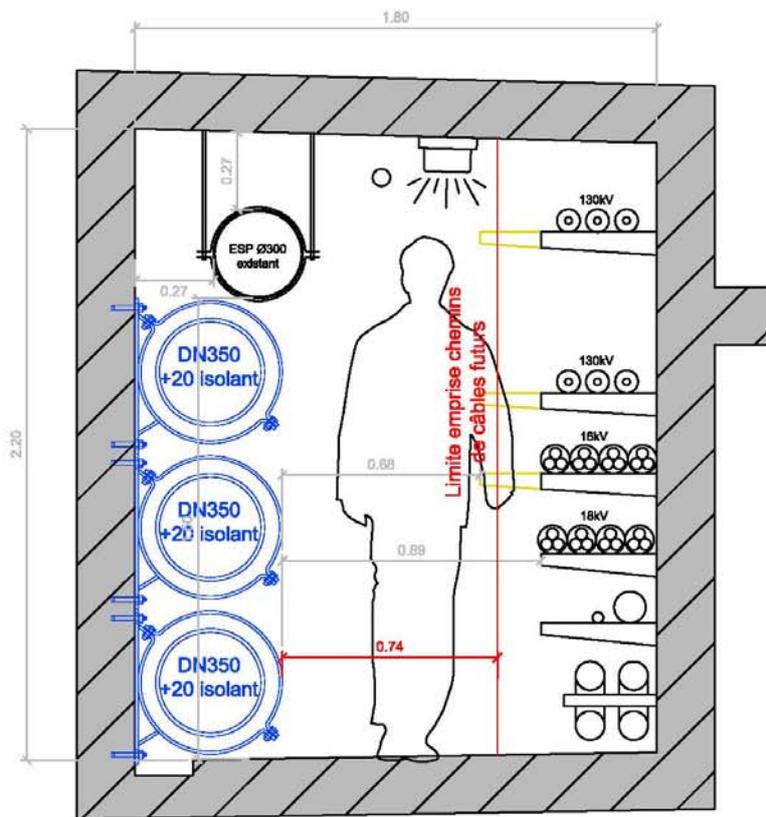
Ech : 1/20



# Coupe 7

## Pk 167-210.5m

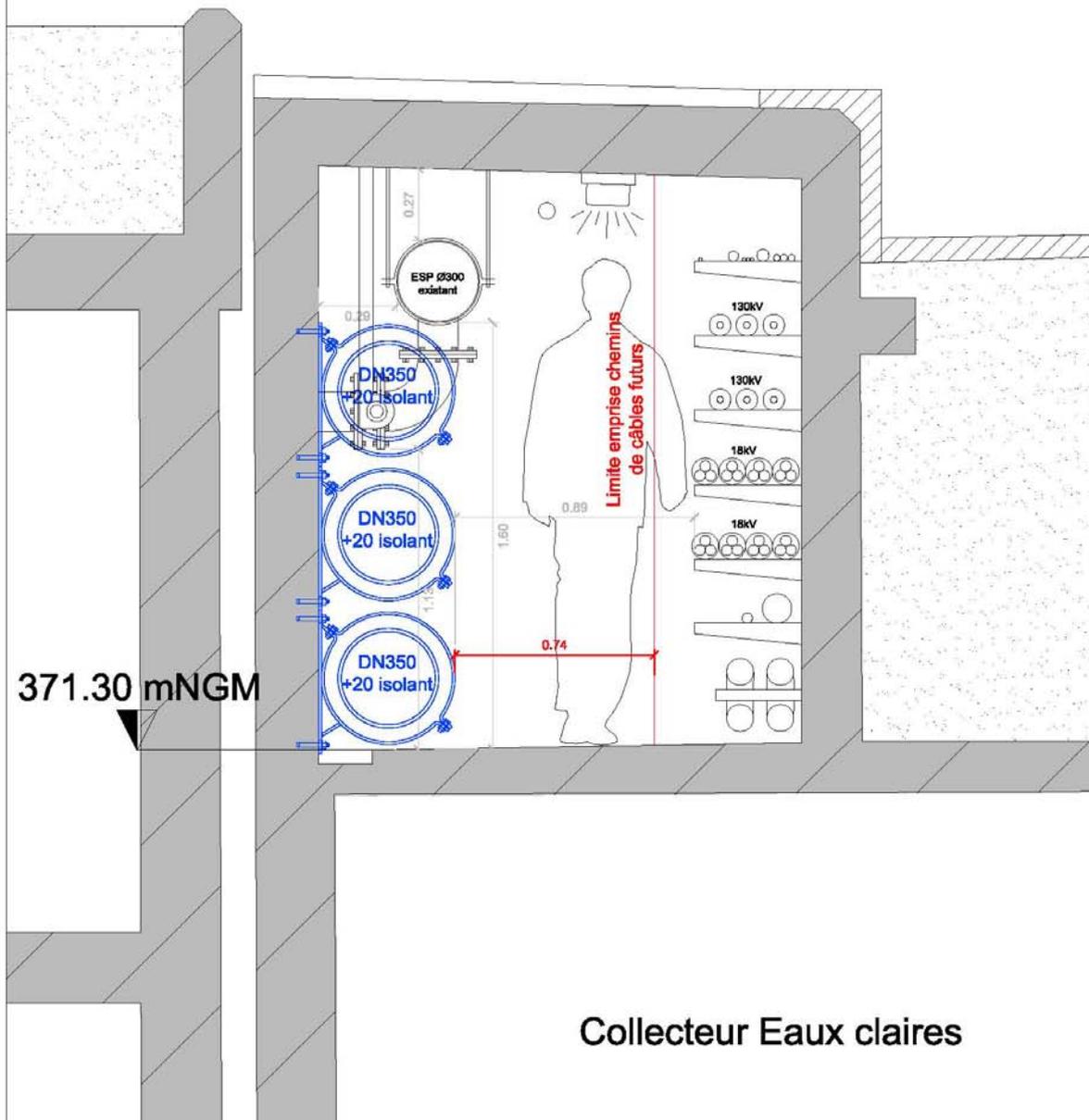
Ech : 1/20



# Coupe 8

## Pk 307.5m

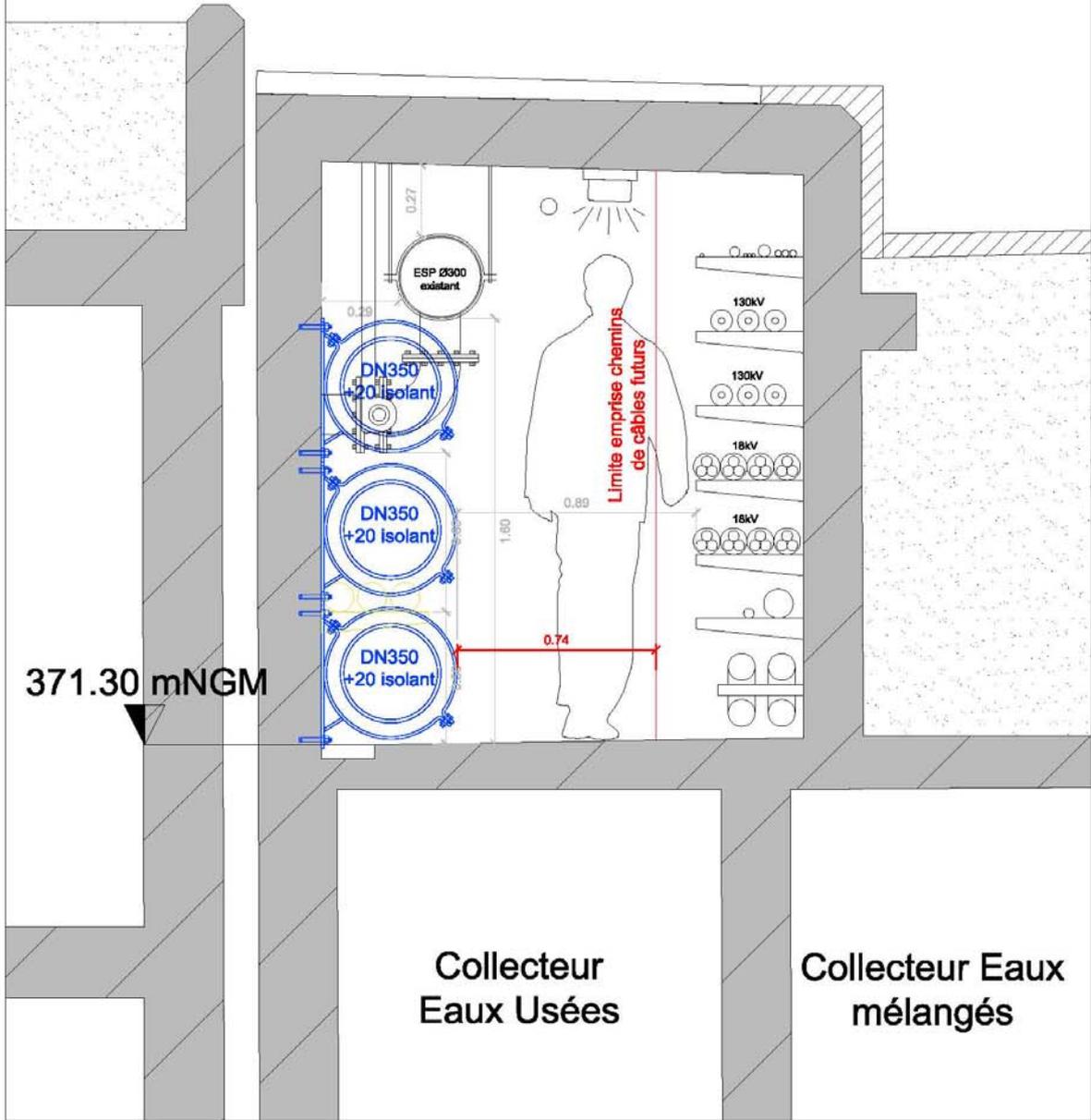
Ech : 1/20



# Coupe 9

## Pk 315.5m

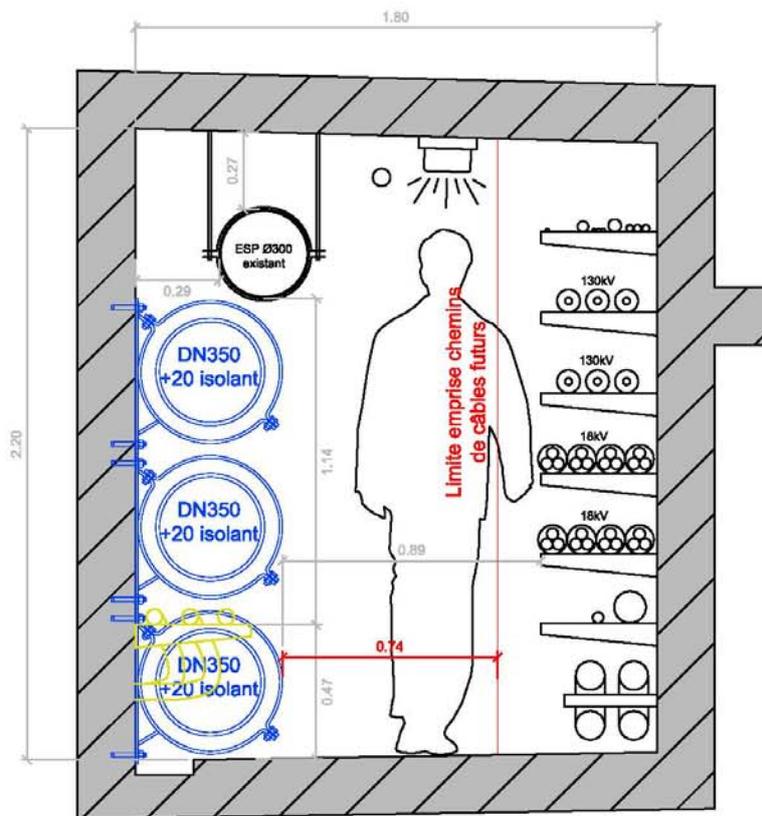
Ech : 1/20



# Coupe 10

## Pk 388m

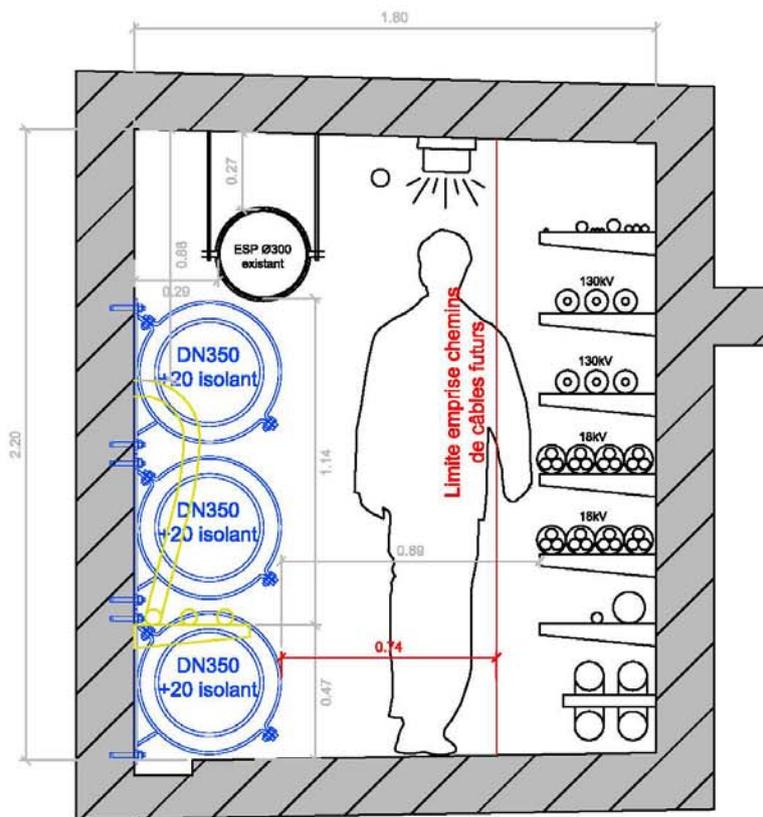
Ech : 1/20



# Coupe 11

## Pk 442.3m

Ech : 1/20



# Coupe 12

## Pk 469m

### Ech : 1/20

Piquage EAU à supprimer  
(voir plan 305G404)

