

MAITRE DE L'OUVRAGE

EDDI
11, rue Jouvenet
75016 PARIS

OPERATION

Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol
comprenant 6 logements et 1 local commercial
53 rue Raymond Marcheron
92170 Vanves

LOT 03 - ETANCHEITE

Architecte

ED ARCHITECTES
11, rue Jouvenet
75016 PARIS
Tél : 01 44 14 95 00 – Fax : 01 44 14 95 15

Date : NOVEMBRE 2010

PHASE DCE

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

SOMMAIRE

1	GENERALITES	3
1.1	DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS	3
1.1.1	TRAVAUX À LA CHARGE DES AUTRES CORPS D'ÉTAT	3
1.1.2	SUPPORT D'ÉTANCHÉITÉ	4
1.1.3	RÉCEPTIONS DES FORMES ET SUPPORTS	4
1.1.4	SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ DÉCRITES CI-APRÈS	4
1.1.5	OBLIGATION DIVERS	4
2	DESCRIPTION DES OUVRAGES	4
2.1	TERRASSES ACCESSIBLES AVEC DALLES SUR PLOTS	4
2.1.1	PARTIES COURANTES	4
2.1.2	ISOLATION	5
2.1.3	RELEVES	5
2.1.4	EVACUATION RACCORDÉE À 1 DESCENTE INTÉRIEURE	5
2.1.5	PAR TROP PLEINS ET GEULARDS	6
2.1.6	PROTECTION DES PARTIES COURANTES	6
2.1.6.1	Dalles béton 1er choix	6
2.2	TERRASSES PLANTEES - JARDINIÈRES	6
2.2.1	PARTIES COURANTES	6
2.2.2	RELEVÉS - RETOMBÉES	7
2.2.3	EVACUATION DES EAUX	7
2.2.4	TRAVERSÉES DE POUTRES ET DE RELEVÉS	7
2.2.5	PROTECTION DES ENTRÉES D'EAU	8
2.2.6	COUCHE DRAINANTE	8
2.2.7	RENFORCEMENT DU COMPLEXE SOUS CHARGE	8
2.2.8	PROTECTION DES TERRASSES.	9
2.2.9	ZONE STERILE	9
2.3	LANTERNEAU DE DESENFUMAGE	9
2.4	OUVRAGES DIVERS	10
2.4.1	INDÉPENDANCE D'OUVRAGES RAPPORTÉS	10
2.4.2	SORTIES DE CÂBLES PÉNÉTRATION	10
2.4.3	BANDES SOLINS ET COSTIÈRES	10
2.4.4	CANIVEAUX	10

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

1 GENERALITES

1.1 DOCUMENTS TECHNIQUES PARTICULIERS

Les travaux devront être exécutés conformément aux normes et règlements en vigueur, notamment :

- D.T.U 40.41 : Cahier des Clauses Spéciales
- D.T.U 43 : Cahier des charges (10.75), compris additif n°1 (09/77), n°2 (10/81), n°3 (03/85)
Cahier des clauses spéciales (10/75)
- D.T.U 43.1: Étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
- D.T.U 20.12 : Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées nécessaires à recevoir un revêtement d'étanchéité, compris additif n°1 (10/78).
- Cahier des charges des fabricants pour les travaux non compris dans les D.T.U et avis techniques des matériaux.
- Normes N.F P 84.300 à 84.350, 30.201
- Normes N.F.A55.201 et 55.211
- Recommandations et avis du C.S.T.B.

De plus, l'entrepreneur se conformera aux règles en vigueur.

1.1.1 TRAVAUX À LA CHARGE DES AUTRES CORPS D'ÉTAT

- a) Gros-œuvre / VRD
 - . Supports d'étanchéité conformes aux indications du D.T.U 20.12 suivant pentes indiquées par le présent lot.
 - . Réservations, incorporations et ouvrages annexes nécessaires aux travaux du présent lot.
 - . Génie civil des caniveaux et des ouvrages extérieurs en maçonnerie ou en béton.
 - . Dallages béton désactivé en extérieurs.
 - . Cheminements extérieurs.
 - . Terre végétale.
- b) Serrurerie
 - . Grilles des caniveaux, compris cadres.
- c) Couverture
 - . Evacuations EP des toitures en façade.
 - . Couvertines et entablements en zinc.
- d) Plomberie
 - . Evacuations EP des terrasses (chutes à l'intérieur des bâtiments), y compris raccordement sur les moignons des entrées d'eaux, en attente en sous face des dalles.
 - . Raccordement des EP des toitures, y compris raccordement sur les moignons des entrées d'eaux, en attente en sous face des dalles.
- e) Electricité
 - . R.A.S.
- f) Revêtements de sols
 - . Tous revêtements scellés.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

g) Peinture

- Sur acrotères, becquets des terrasses accessibles, têtes de balcons et tout élément béton à peindre en extérieur.

1.1.2 SUPPORTS D'ÉTANCHEITÉ

Seront constitués par des dalles béton avec ou sans forme de pente prévues au lot n°1 " Gros Œuvre ".

1.1.3 RÉCEPTIONS DES FORMES ET SUPPORTS

Avant toute intervention, le titulaire du présent lot devra réceptionner tous les supports destinés à recevoir une étanchéité et en particulier :

- Terrasses accessibles
- Terrasses plantées

Ces supports étant exécutés par les titulaires du lot n°1 " Gros œuvre ".

1.1.4 SOLUTIONS D'ÉTANCHEITÉ DÉCRITES CI-APRÈS

Les complexes définis, ci-après, doivent obligatoirement faire l'objet en solution de base d'une offre de l'entreprise. Cette dernière, peut proposer en variante des procédés non traditionnels équivalents, ayant fait l'objet d'un avis technique formulé par le groupe spécialisé n°5 et acceptés en garantie par l'ARCES.

1.1.5 OBLIGATION DIVERS

Dès réalisation de l'étanchéité, l'entrepreneur titulaire du présent lot a à sa charge la réalisation d'évacuation d'eau provisoire hors des bâtiments. Il doit en assurer l'entretien jusqu'au raccordement définitif des entrées d'eau. En outre, il doit assurer la protection contre les chutes au droit des terrasses pendant l'exécution de ses travaux. Il doit se conformer aux exigences figurant dans le décret 65.48 du 08 Février 1965 concernant l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre II Hygiène et sécurité et travailleurs).

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 TERRASSES ACCESSIBLES AVEC DALLES SUR PLOTS

2.1.1 PARTIES COURANTES

Sur dalle BA surfacée en pente, le complexe en système indépendant comprend :

- 1 écran en voile de verre 100 g
- 1 couche de bitume élastomère composée de liant ASBA – TR (2 kg/m²), voile de verre 0.050 kg/m², grésage anti-adhérent sur 2 faces 0.500 kg/m²
- 1 couche d'EAC 1.500 g/m²
- 1 couche de bitume élastomère composée de liant ASBA – TR (2 kg/m²), voile polyester 0.070 kg/m², grésage anti-adhérent sur 2 faces 0.500 kg/m²

A prévoir pour :

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

- Toutes terrasses accessibles en étage.

2.1.2 ISOLATION

Fourniture et pose à bain de bitume EAC, de panneaux rigides en mousse de polyuréthane de 120 mm ($R = 5,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$) de type EFIGREEN DUO ($\lambda 0,023$ minimum) et suivant résultats de l'étude de conformité thermique. Si un matériau différent est mis en œuvre, la résistance thermique doit être au moins égale. La pose se fera suivant stipulation du fabricant. Le produit mis en œuvre sera certifié ACERMI.

2.1.3 RELEVES

Réalisés de la façon suivante :

- 1 couche d'EIF
- 1 couche d'EAC
- 1 bitume armé type 40 armature toile sur toute la hauteur du relief avec talon de 0.10 m en partie horizontale soudé ou collé
- couche d'EAC
- bitume armé type 40 TV auto protégé par feuille métallique, soudé sur toute la hauteur du relief avec talon de 0.15 m en partie horizontale

A prévoir pour :

- Terrasses désignées ci avant.

2.1.4 EVACUATION RACCORDÉE À 1 DESCENTE INTÉRIEURE

Platine en plomb doux de 25/10e épaisseur à coins arrondis et de dimensions conformes au DTU. Sujétions pour platines disposées au droit des relevés et en angle. Renfort par bitume armé type 40 collé à l'EAC. (Encastrement de 5 cm à l'intérieur des descentes, soit 25 cm en sous face du plancher support).

Moignon tronconique en plomb doux de 25/10e épaisseur soudé à la platine et de longueur calculée pour dépasser de 0.25 m la sous face du plancher support. Coudes façonnés soudés pour raccordement à l'aplomb des gaines techniques. Garde grève comprenant côtés et dessus perforés selon DTU et réalisés en zinc de 0.66 mm épaisseur.

Des logements de 0.01 de profondeur seront réservés lors du bétonnage pour placer les collerettes en plomb raccordant l'étanchéité avec les descentes.

Les raccordements du revêtement d'étanchéité, soudé à platine 40/40 sera réalisée par des moignons en plomb de 2.5 m/m d'épaisseur. Ces moignons seront soudés à leur partie supérieure par une collerette de même nature, débordant au minimum de 15 cm. Cette collerette sera interposée entre deux couches d'étanchéité. Ces prestations sont prévues au présent lot.

La pénétration dans les tuyaux de descente sera de 0.05 minimum.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

A l'entrée de chaque descente seront fournis et posés des garde-grève en zinc et aux orifices des ventilations de chutes des crapaudines seront fournies et posées au présent lot.

A prévoir pour :

- Evacuation raccordée à 1 descente EP intérieure des terrasses désignées ci-avant.

2.1.5 PAR TROP PLEINS ET GEULARDS

Platine en plomb doux de 25/10e épaisseur à coins arrondis de dimensions définies conformément au DTU.

Sujétions pour angle et pli pour relevés. Renforts par bitume armé type 40 collé à l'EAC.

Moignons soudés de 0.070 diamètre minimum réalisés en cuivre de 25/10e épaisseur, de longueur calculée pour dépasser de 0.15 le nu extérieur de l'acrotère et à extrémité coupée en sifflet et matée sur le fourreau mis en place par le corps d'état GROS OEUVRE.

A prévoir pour :

- Toutes terrasses désignées ci avant.

2.1.6 PROTECTION DES PARTIES COURANTES

2.1.6.1 Dalles béton 1er choix

La protection comprend successivement :

Dallage sur plots comprenant des dalles de circulation de 0.40 m x 0.40 m x 0,04 en béton de gravillons lavés (finition au choix du Maître d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage sur présentation d'échantillon dans la gamme MONVOISIN AQUARELLE grains fins chanfreinés ou équivalent) posées sur plots répondant aux prescriptions du DTU 43.1. La surface de base doit être telle que la pression transmise soit au plus égale à 0.50 kg/cm² (charge d'exploitation 500 kg/cm²). Les dalles doivent être de classe D2 ou D3 selon le cahier des charges des dalles en béton posées sur plots (FIB janvier 1984).

A prévoir pour :

- Terrasses décrites ci avant et suivant calepinage des plans du Maître d'œuvre.

2.2 TERRASSES PLANTEES

2.2.1 PARTIES COURANTES

Sur dalle BA surfacée en pente ou forme de pente rapportée surfacée, le complexe étanche comprend :

- 1 sous couche en bitume armé 40 TV à écran anti-racine et papier crêpé d'indépendance (PREPHANE),
- 1 couche de bain de bitume,
- 1 couche d'étanchéité en bitume élastomère SBS à double armature avec écran anti-racine et protection gravillonnée (GRAVIPHANE), collée à bain de bitume.

A prévoir pour :

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

- Toutes terrasses plantées du projet, notamment à RDC sur dalle parking.

NB. : L'entreprise pourra réaliser une étanchéité générale pour l'ensemble de la dalle parking, sans relevés mais avec renforts au droit des éléments rapportés.
Les finitions des cheminements et mise en place de la terre végétale sont dues au titre du lot Gros Œuvre / VRD.

2.2.2 RELEVÉS - RETOMBÉES

Réalisation comprenant :

- 1 couche d'EIF,
- 1 couche d'EAC,
- la sous couche PREPHANE de la partie courante relevé sur 0,04 à 0,05m,
- sous couche PREPHANE soudée sur le support et recouvrant de 0,10m minimum la sous couche de la partie courante,
- couche d'étanchéité GRAVIPHANE collée au bitume sur la sous couche et recouvrant de 0,10m minimum la partie courante. Arase haute conforme au DTU.

A prévoir pour :

- Partie étanchée désignée ci-dessus

2.2.3 EVACUATION DES EAUX

Par entrées d'eau raccordées à une descente EP :

Réalisation conforme au DTU avec platine moignon tronconique prolongé par moignon cylindrique, l'ensemble réalisé en plomb doux de 25/10ème épaisseur assemblé, soudé et protégé conformément au DTU. Façon de plis et angles soudés pour entrées d'eau placées au droit des relevés.

Le moignon cylindrique dépasse de 0,20m la sous face du plancher support pour raccordement aux descentes EP.

Soudage à l'étanchéité avec feuille complémentaire de renforcement.

Galerie garde grève avec couvercle, l'ensemble réalisé en zinc avec couvertures conformes au DTU.

A prévoir pour :

- Évacuation des eaux des parties étanchées désignées à l'article ci-avant, en nombre suffisant selon DTU.

2.2.4 TRAVERSÉES DE POUTRES ET DE RELEVÉS

Double platine en plomb doux de 25/10ème épaisseur à coins arrondis, avec façon de plis et angles soudés. L'ensemble réalisé conformément au DTU. Soudage des platines à l'étanchéité avec renforcement de cette dernière.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

Les deux platines sont reliées entre elles par moignon soudé en plomb de 25/10ème épaisseur permettant ainsi la circulation de l'eau.

Aux orifices situés de part et d'autre des traversées, garde grèves perforés en zinc.

Lorsque ces ouvrages sont implantés dans des parties plantées, chaque orifice est protégé par édicule composé de parois non jointives réalisées par maçonnerie de blocs agglomérés de 0,10 épaisseur et couverts par dalle amovible en BA. Renforcement du complexe étanche et dispositif d'indépendance.

A prévoir pour :

- Traversées de poutres et de relevés assurant la circulation des eaux entre deux parties plantées étanchées par ces poutres et/ou relevés. Ces ouvrages sont à prévoir au nombre minimum de 2 pour chaque terrasse ainsi évacuée des surfaces plantées désignées article ci-avant.

2.2.5 PROTECTION DES ENTRÉES D'EAU

Assurée par édicules composés de parois non jointives en blocs agglomérés pleins de 0,10m épaisseur dont le premier rang repose sur l'étanchéité par l'intermédiaire de deux couches de feutre 36S à dispositif non adhérent d'indépendance. Couverture par dalles en BA amovible.

Réservations nécessaires dans cette dalle. Pour retard de réception des eaux, remplissage en gravillon 5/15. Finition par lit de galets.

A prévoir pour :

- Protection des évacuations par entrée d'eau implantées dans les espaces plantés désignés ci-avant.

2.2.6 COUCHE DRAINANTE

En gravillon de 100 mm minimum, gravidrain possible en variante.

A prévoir pour :

- Partie plantée de la terrasse désignée ci-avant.

2.2.7 RENFORCEMENT DU COMPLEXE SOUS CHARGE

Assuré par bande de bitume élastomère type GRAVIPHANE débordant de 0,20m de part et d'autre de l'ouvrage.

A prévoir pour :

- Parties de maçonneries/béton implantées dans terrasses plantées après étanchéité.

2.2.8 PROTECTION DES TERRASSES.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
LOT 03 ETANCHEITE		

La mise en place de la terre végétale est due au lot gros œuvre.

La végétalisation (pelouse) de la terrasse parking est due au lot Espaces Verts

2.2.9 ZONE STERILE

Aménagement au titre du présent lot d'une zone stérile périphérique conformément au DTU. Largeur 20 à 30 cm et réalisée en gravillons roulés.

Mise en place en périphérie de murets préfabriqués en L, posés sur résilient ou complexe renforcé. L'ensemble à la charge du présent lot.

2.3 LANTERNEAU DE DESENFUMAGE

En partie haute de la cage d'escalier, fourniture et pose d'exutoire à fumée ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB et servant d'accès à la terrasses, comprenant :

- Section 100 x 100 type pyrodôme 100 d'ESSEMES ou équivalent
- Costière métallique isolée avec ventilation permanente
- Cadre dormant en aluminium anodisé formant goutte d'eau et feuillure avec des capuchons d'étanchéité sur fixation, joint BUTYL sur costières ayant fait l'objet d'avis technique
- Dôme à double parois, transparent avec bâti en aluminium anodisé et lame d'air déshydraté résistant à 1200 joules
- Ouverture à 110 degrés
- Vérins azote à tige poussante avec amortisseur
- Poignée d'ouverture manuelle intérieure et extérieure
- Barre d'accrochage pour échelle
- Bouton poussoir ramenée à rez-de-chaussée plus liaison par tube avec cartouche de CO2 et conforme à l'arrêté du 31 Janvier 1986 « PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES BATIMENTS D'HABITATION »
- Treuil de fermeture au dernier palier
- Crosse de relevage rabattable en acier galvanisé
- Garde-corps des trémies amovibles en acier galvanisé
- Grille en fermeture de trémie en acier galvanisé
- Grille en fermeture de trémie en acier galvanisé avec système de condamnation par cadenas
- Echelle d'accès à la terrasse sur crosse à la charge du présent lot

L'ouverture sera conditionnée par :

- Intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie (bouton poussoir à rez-de-chaussée).

A prévoir pour :

- Lanterneau de désenfumage sur terrasse.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase PRO
---	---	----------------------------

LOT 03 ETANCHEITE

2.4 OUVRAGES DIVERS

Les métaux utilisés pour les divers ouvrages sont, soit du plomb de 2.5 mm, soit du zinc d'épaisseur supérieure à 0.66 mm, soit du cuivre de 0.5 mm.

Les mastics employés, doivent faire l'objet d'un agrément C.S.T.B.

2.4.1 INDÉPENDANCE D'OUVRAGES RAPPORTÉS

P.M : Lot Gros Oeuvre.

2.4.2 SORTIES DE CÂBLES PÉNÉTRATION

Pour alimentations électriques en terrasses prévues au lot " Electricité " et pénétration fil antenne T.V. Fourniture et mise en œuvre, y compris scellement de sorties de câbles en tube cuivre avec crosse, comprenant :

- Une manchette en plomb de 2.5 mm d'épaisseur avec saillie de 0.15 m au-dessus de la protection
- Une platine en plomb de 2.5 mm d'épaisseur
- Une collerette en plomb avec bague de serrage et joint mastic agréé.

2.4.3 BANDES SOLINS ET COSTIÈRES

Réalisation de bandes de solin en zinc 80/10ème, y compris toutes sujétions pour engravures, plis, ourlets, bandes de recouvrement, façon de solin en mortier de ciment. Ecartement des ourlets ou gouttes d'eau d'environ 4 cm des façades pour éviter les coulures d'eau.

A prévoir pour :

Parties et ancrées :

- Sur mitoyens
- Souches en toiture

2.4.4 CANIVEAUX

Pour fond de caniveaux sur forme de pente en béton taloché et pour parois en béton, le complexe comprend :

- 1 couche d'EIF
- 1 couche d'EAC
- 1 bitume armé type 40 TV
- 1 couche d'EAC
- 1 bitume armé type 40 TV th
- Protection en dur réalisée par enduit grillagé continu d'un bord à l'autre. Cet enduit est fractionné tous les 3 m par un joint sec.

A prévoir pour :

- Suivant plans pour caniveaux en haut de rampe du parking.
- Devant les accès suivant pentes.
- Au droit des portes fenêtres des terrasses des logements en RDC et en étage.