

CONSTRUCTION DE 50 LOGEMENTS - PALAIS LEMANIA



Rue du Monastère

74500 EVIAN-LES-BAINS

MAITRE D'OUVRAGE



SCCV PALAIS LEMANIA
2, Avenue de Genève - l'Atrium
74140 DOUVAINE
Tél : 04.50.85.02.40
Mail : douvaine@sagec.fr

Lot n°09B

ZINGUERIE

CCTP



ARCHITECTE :
PHILIPPE CHEYSSON
36, Avenue de Sénévulaz
74200 THONON LES BAINS
Tél : 04.50.26.67.69 Fax : 04.50.71.03.22
Mail : philippe.cheysson@daragon-cheysson.fr



ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :
MAPELLI ORLANDO SARL
32, Avenue Jules Ferry - Résidence Central
Parc - Bâtiment A2
74200 THONON-LES-BAINS
Tél : 04.50.26.59.20
Mail : cabinet.orlando.mapelli@orange.fr



BE STRUCTURE :
ESBA
17 Bis, Rue de l'Europe - Le Rubilis
74200 THONON-LES-BAINS
Tél : 04.50.26.37.30 Fax : 04.50.26.33.57
Mail : contact@esba.fr



BE FLUIDES :
BOIS ET INGENIEURS ASSOCIES
72, rue Georges de Mestral - Bâtiment
ATHENA
74160 ARCHAMPS
Tél : 04.50.43.48.26 Fax : 04.50.43.47.13
Mail : engasser@bois-et-ingenieurs.com

BUREAU CONTROLE :
APAVE
4, Rue Chantemerle
74100 VILLE-LA-GRAND
Tél : 04.50.74.39.00 Fax : 04.50.74.39.01
Mail : arnaud.panloup@apave.com





Dossier	514
Date	Octobre 2019
Phase	DCE
Indice	

Table des matières

DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES	5
COUVERTURE ZINC.....	5
HABILLAGE VERTICAL EN ZINC PREPATINE.....	6
PIECES SPECIALES.....	6
SORTIE EN TOITURE	6
CANIVEAUX ENCASTRES.....	6
DESCENTES EP.....	6
COUVERTINES.....	7



Code	Désignation
09B.1	CONDITIONS TECHNIQUES PARTICULIERES
09B.1.1	GENERALITES <p>Le présent descriptif a pour objet la description des travaux du lot ZINGUERIE qui font partie d'un ensemble homogène constitué de plusieurs lots.</p> <p>Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif</p> <p>Chaque Entrepreneur est tenu d'en prendre connaissance dans leur totalité et ne pourra se prévaloir d'une non connaissance des travaux confiés aux autres corps d'état et plus particulièrement du CTP du présent devis descriptif.</p> <p>En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.</p> <p>Le projet est soumis à la réglementation thermique RT2012 Le projet en terme de PERMEABILITE A L'AIR est soumis à la réglementation thermique RT 2012.</p> <p>Le Maître d'Ouvrage exigera un test de dépression à l'air du bâtiment pour sa réception. Le titulaire du présent lot sera tenu de remédier à toutes les fuites, quand bien même il faille déposer des ouvrages et recommencer toutes les finitions.</p> <p>Il est indispensable que les Entreprises signalent à la Maîtrise d'Œuvre (dès l'appel d'offre) tous les points qui leurs paraissent non adaptés à la conformité de la réglementation thermique RT 2012.</p>
09B.1.2	DIPOSITION CONSTRUCTIVE GENERALE - RT 2012, NF HABITAT <p>Les dispositions générales définies ci-dessous, concernant la Réglementation et les Règles de l'Art, doivent toutes être respectées :</p> <ul style="list-style-type: none">- Code de la Construction et de l'Habitation.- Code de l'Urbanisme.- DTU/ATEC ou ATEX et avis technique européens.- Règles professionnelles.- Normes françaises et européennes en vigueur. <p><u>1/ EXIGENCES DU LABEL RT 2012 ET DE LA CERTIFICATION NF LOGEMENTS - REFERENCE 9.0 LABEL RT 2012</u></p> <p>Tous les bâtiments devront obtenir le label correspondant.</p> <p>Nous attirons l'attention des Entreprises à une parfaite réalisation des ouvrages, une très grande rigueur lors de la mise en oeuvre et une qualité des matériaux afin de répondre aux exigences de ce label et notamment de garantir la perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments.</p> <p>Toutes les entreprises devront prendre leurs dispositions pour garantir cette étanchéité. Pour plus de sécurité, il sera réalisé plusieurs tests d'étanchéité à l'air en cours de chantier (après la pose de menuiseries extérieures, après la réalisation de l'enveloppe intérieure des logements et avant la réception des logements).</p> <p>En cas de défaut d'étanchéité, le ou les Entreprises défaillantes devront effectuer la reprise de leurs ouvrages, à leur frais et dans un délai très court. Elles seront obligées de fournir à la Maîtrise d'Ouvrage un nouveau test valide et cela toujours à leur frais.</p> <p>La mesure de la perméabilité à l'air est obligatoire pour obtenir le label RT 2012</p> <p>Il est indispensable que les Entreprises signalent à la Maîtrise d'Ouvrage (dès l'appel d'offre) tous les points qui leurs paraissent non adaptés à l'obtention du label (prestation manquantes, défaut dans la mise en oeuvre préconisée, etc.).</p> <p><u>EXIGENCES RT 2012 - PERMEABILITE A L'AIR DE L'ENVELOPPE</u></p> <p>La construction devra respecter les prescriptions de la RT 2012 suivant les arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012 relatifs aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment.</p> <p>L'arrêté du 26 octobre 2012 précise dans son article 17 (chapitre II) que la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa Q4pa-surf est inférieure ou égale à 1.00 m3/h de parois déperditives hors plancher bas.</p> <p>C'est pourquoi, l'attention des entreprises est attirée pour une parfaite réalisation des ouvrages, une très grande rigueur lors de la mise en oeuvre et une qualité des matériaux afin de répondre aux exigences de la Certification RT 2012 et notamment de garantir la perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments.</p> <p>Toutes les entreprises devront prendre leurs dispositions pour garantir cette étanchéité.</p> <p>Pour éviter les fuites d'air, chaque corps d'état doit connaître les limites exactes de son intervention et les points singuliers à traiter. Le respect de la qualité d'exécution devra être contrôlé au fur et à mesure du chantier.</p> <p>L'étanchéité à l'air ne peut pas être traitée uniquement par le dernier intervenant sur le chantier. Seul le soin des détails à chaque étape de la construction permet d'arriver à l'objectif fixé. Chaque métier doit donc contrôler le respect de la qualité d'exécution.</p> <p>Soigner les détails de la mise en oeuvre, c'est répondre à l'objectif fixé, valoriser le savoir-faire professionnel et gagner du temps. La mesure de la perméabilité permet de bien savoir où on se trouve vis-à-vis de la qualité de mise en oeuvre. Faire une mesure d'étanchéité à l'air avant la fin du chantier permet de corriger les défauts sans démonter ce qui a été fait. La mesure de la perméabilité à l'air est obligatoire dans le cadre de la RT 2012.</p>
 MAPELLI ORLANDO Sarl - THONON-LES-BAINS	

Code	Désignation
	<p>Pour plus de sécurité, il sera réalisé plusieurs tests d'étanchéité à l'air en cours de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Le premier sur les menuiseries posées . Le deuxième après la pose des cloisons/faux-plafonds (enveloppe du logement finie) . Le troisième avant réception avec les entreprises. <p>Les différents tests permettront un contrôle avant la pose des parements intérieurs en vue de corrections. Selon le stade d'avancement, les rectifications seront réalisables plus ou moins facilement.</p> <p>Le test permettra de détecter précisément les fuites d'air afin de réaliser la correction des défauts d'étanchéité.</p> <p>Le chantier doit être terminé pour le dernier test (avant réception), soit : prises et caches prises posés, portes et trappes installées et réglées, aucun trou non rebouché, bouches d'extraction et entrées d'air posées ainsi que l'appareillage (sanitaire, chauffage...).</p> <p>En cas de défauts d'étanchéité, le ou les entreprises défailtantes devront effectuer la reprise de leurs ouvrages, à leurs frais et dans un délai très court. Elles seront obligées de fournir à la Maîtrise d'Oeuvre un nouveau test valide et cela toujours à leur frais (autant de tests que nécessaire).</p> <p>Les points sensible à traiter dès la conception sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Jonction murs/sols/plafonds. . Menuiseries extérieures. . Appareillages électriques. . Trappes et traversées... <p>Liste non exhaustive.</p> <p>L'entreprise se doit de valider la mise en oeuvre préconisée et l'efficacité du traitement des défauts.</p> <p>Les essais de perméabilité à l'air seront commandés et payés par le Maître d'Ouvrage.</p> <p><u>CERTIFICATION</u></p> <p><u>NF LOGEMENT :</u></p> <p>Tableau des critères NF Logement.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Confort acoustique - CLASSE C 2 - Confort Thermique et Ventilation - CLASSE A 3 - Sécurité vis-à-vis du problème d'intrusion - CLASSE C 4 - Accessibilité et adaptation de l'habitat et vieillissement - CLASSE C 5 - Durabilité de l'ouvrage - CLASSE C 6 - Aménagement des cuisines - CLASSE C <p>Dans le cadre, le titulaire de chaque lot devra respecter l'ensemble des contraintes et prestations permettant de garantir l'obtention des certifications. Il devra pour cela se référer:</p> <p>- Référentiel technique NF logement, version 9.0.</p> <p>Dans les domaines où ils existent et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits ou équipements dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées par un tiers indépendant doivent être utilisés systématiquement.</p> <p>C'est-à-dire : Des matériaux, produits ou équipements contrôlés périodiquement et certifiés conformes aux normes, par un organisme certificateur accrédité[1] établi dans l'Espace Économique Européen. Le site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), www.afocert.fr, renseigne sur les certifications de produits de construction existantes en France.</p> <p>Des produits intégrés à un procédé de construction innovant bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'une Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ou d'un Pass innovation (voir http://evaluation.cstb.fr/). A défaut, les matériaux, produits ou équipements doivent justifier de caractéristiques de performance équivalentes. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné. Les matériaux, produits ou équipements doivent bénéficier d'un certificat de conformité et/ou avis technique à jour (leur validité peut être vérifiée sur la liste des produits certifiés/évalués mise à disposition du public par l'organisme concerné).</p> <p><u>THERMIQUE</u></p> <p>Dans le cadre de la démarche NF Logement, le label énergétique RT 2012. (Décret n°2006-592 du 24 Mai 2006 et Arrêté du 24 Mai 2006) est recherché pour cette opération. Afin d'obtenir ce niveau de performance, les préconisations de l'étude thermique devront être scrupuleusement suivies. Chaque modification apportée sur les préconisations de cette étude devra être validée par le Bureau d'Études Thermiques.</p> <p>Les déperditions ont été calculées pièce par pièce, conformément aux DTU règles Th-U suivant la Réglementation Thermique 2012 en tenant compte de la constitution des parois et selon les normes NF EN 12831 et NF P52-612CN.</p> <p>Le dimensionnement des émetteurs de chaleur devra être effectué sur la base de ces déperditions et selon les dispositions de la norme NF EN 12828.</p> <p>L'entreprise soumissionnaire pourra se procurer auprès du tireur de plans de l'opération les documents de l'Étude Thermique RT 2012 déposés par le bureau d'étude Fluides.</p> <p><u>ACOUSTIQUE</u></p> <p>Dans le cadre de la démarche NF Logement, une attention particulière sera portée sur l'isolation acoustique des façades et l'isolation intérieure.</p> <p>Respect de la réglementation : Arrêtés du 30 juin 1999 (Confort acoustique entre logement et autres locaux du bâtiment), Arrêté du 30 Mai 1996 et décret du 22 septembre 1997 (Confort acoustique entre les pièces principales et l'extérieur).</p> <p>09B.1.3 MATERIAUX</p> <p><u>CHARPENTE</u></p>
	<p></p> <p>MAPELLI ORLANDO Sarl - THONON-LES-BAINS</p>

Code	Désignation
	<p>Tous les matériaux employés sont neufs et de 1 ère qualité dans un choix demandé. Les bois de charpente sont en sapin blanc du pays, catégorie 1 ou 2 conformes au chapitre II de la NF B 52 001 et ce selon indications ci-après.</p> <p>Les bois de couverture sont en sapin blanc de pays, bruts de sciage de choix 2 conformément à l'annexe III du DTU 40.</p> <p>Les bois utilisés pour la réalisation des ouvrages autres que ceux de charpente, sont en sapin blanc de même essence que celle employée pour la confection des menuiseries extérieures, d'aspect conforme à la classe B, telle qu'elle est définie NF B 53 502. Les parties cachées sont de classe au moins égale à la définition de la classe D de la norme précitée.</p> <p>Les panneaux de particules employés sont conformes au NF B 54 100 et 54 110.</p> <p>Partout où précisé, il est fait emploi de panneaux de qualité CTBH.</p> <p>Les profilés et accessoires métalliques sont conformes aux NF de la classe A.</p> <p>Les isolants thermiques sont composés de fibres fines de verres imprégnées de résines synthétiques des types et épaisseurs précisés ci-après.</p>
09B.1.4	<p>MISE EN OEUVRE</p> <p>Pour tous les matériaux, elle est effectuée dans les règles de l'Art et selon les prescriptions des DTU qui leur sont applicables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.T.U. n° 30 - charpente et escalier bois. Cahier des prescriptions techniques générales. - Règles de calculs des charpentes en bois dites règles CB 71 et modificatif 1975 (additif numéro 1). - D.T.U. 40.21 - Cahier des charges applicables aux travaux de couverture tuiles à glissement et à emboîtement longitudinal. - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (règles NV 1965 - décembre 1976). - Arrêté du 19.09.1970 relatif à la protection des bâtiments contre l'incendie. Pour y répondre, la couverture devra être classée à l'indice T 30.1. <p>Les tuiles employées devront répondre obligatoirement aux conditions de la norme NF.P. 31.301.</p> <p>Les bois mis en oeuvre sont à l'état dit "secs à l'air" correspondant à un degré d'humidité compris entre 13 et 17 %. La couverture tuile et ses accessoires sont réalisés selon les règles qui leur sont applicables, compte tenu de la région dans laquelle se situe l'opération.</p>
09B.1.5	<p>PROTECTION</p> <p>Tous les bois employés sont protégés fongicide à action durable et insecticide à action curative et préventive à l'aide d'un produit agréé ne dégageant pas d'odeur définitive.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement CLASSE 2 selon normes NFB 50-100. <p>Modalités et dosage selon instructions du fabricant du produit agréé.</p> <p>Les bois en contact avec la maçonnerie sont protégés par application de 2 couches de goudron, de gaz ou carbonyl.</p> <p>Les ouvrages métalliques employés sont protégés par couche primaire appliquée après travaux préparatoires. Après pose, il est appliqué par le présent lot une deuxième couche de protection anti-rouille de qualité ne nécessitant pas d'être recouverte.</p>
09B.1.6	<p>ETUDES</p> <p>Les études sont établies par l'entreprise en tenant compte de L'Eurocode 5 : Calcul des structures en bois.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction en Région III. - Altitude 420 m environ. <p>Les sections indiquées sont données à titre indicatif et sont à considérer comme des minimum L'Entrepreneur les majore, en accord avec le Maître d'Oeuvre si ses calculs le justifient et si les dimensions commerciales des bois le nécessitent. Il en tient compte dans son offre de prix qui ne peut être modifiée.</p> <p>L'Entrepreneur devra, avant mise en débit de ses bois, avoir reçu l'accord du Bureau de Contrôle sur les plans de détails et d'exécution qu'il aura établi.</p> <p>Ces plans devront recevoir également l'accord du Maître d'Oeuvre.</p>
09B.1.7	<p>SECURITES</p> <p>L'Entrepreneur du présent lot doit la réalisation des dispositifs de sécurité nécessaires à l'exécution de ses travaux (échafaudages compris) ainsi que pour les travaux du lot ZINGUERIE</p> <p>Pendant toute la durée des travaux, L'Entrepreneur du présent lot doit la protection des travailleurs. Elle sera assurée par la mise en place, dès le début de l'intervention, de filets pare-chutes conformément à la réglementation en vigueur et aux directives du Code du Travail et de l'Inspection Locale du Travail.</p> <p>Chaque employé œuvrant sur le site sera équipé de tous les matériels de sécurité nécessaires : harnais et filin pare-chute, chaussures spéciales, gants, casque, etc...</p> <p>Tous les matériels de sécurité seront conformes à la réglementation du travail, en bon état et propres.</p> <p>Sont également dûs, les location, pose, dépose, double transport, manutention, remaniements des bâches et toiles propres à assurer la protection des ouvrages des autres lots, jusqu'à l'étanchéité complète des bâtiments.</p>
09B.2	<p><u>DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES</u></p>
09B.2.1	<p>COUVERTURE ZINC</p> <p>Fourniture et pose d'une couverture en bacs de ZINC PREPATINE mis en place sur un voligeage livré par l'adjudicataire du lot CHARPENTE et comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Couverture en bacs de ZINC PREPATINE de 6/10ème d'épaisseur, dite à joints debouts en bandes découpées, pliées, agrafées entre elles par double pliage des reliefs latéraux compris pattes de fixation fixes et coulissantes et posées sur les voliges, par le présent lot. - Largeur des bandes 600 mm pour une dimension standard de bac de 530 mm.



Code	Désignation
	<p>- Hauteur minimal du joint debout : 25 mm.</p> <p>- Les bacs seront d'une seule longueur chaque fois que cela est possible, auquel cas le recouvrement entre bac ne sera jamais inférieur à 20 cm.</p> <p>- Les bacs seront terminés aux faîtages par pliage formant remontée contre la planche en relevé installée par le charpentier, bavette un pli de recouvrement, joint couché pour les joints debouts.</p> <p>- Les bacs seront terminés à l'égout par plisages formant larmier, chemise de garantie en angle sous les bacs, talons soudés pour les joints debouts.</p> <p>Compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <p>. En couverture des toitures.</p>
09B.2.2	<p>HABILLAGE VERTICAL EN ZINC PREPATINE</p> <p>Sur ossature bois à la charge du lot CHARPENTE/COUVERTURE, pose et fourniture d'habillage en zinc, comprenant :</p> <p>- Ossature et isolation thermique à la charge du lot CHARPENTE/COUVERTURE.</p> <p>- Habillage en bacs de ZINC PREPATINE dito couverture par bandes découpées, pliées, agraphées entre elles par double pliage des reliefs latéraux compris pattes de fixation fixes et posées sur les voliges</p> <p>Traitement de l'arête entre les éléments verticaux et les éléments de couverture par couvertine formant main courante extérieure et couvrant l'onde côté toiture. Il en sera de même pour le raccordement des caniveaux encastrés entre l'habillage et la toiture.</p> <p>Les bas de rampant renvoyant les eaux sur les toitures terrasses seront habillés verticalement par des tôles en zinc prépatiné sans onde mais avec raccords pincés entre tôles. La hauteur de ces retombés variera de 20 à 50 cm. Les parties supérieures à 50 cm seront elles traitées en bacs à joints de bouts horizontaux ou verticaux.</p> <p>Compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <p>. Bardage zinc en façade (au niveau des attiques).</p>
09B.2.3	<p>PIECES SPECIALES</p> <p>Les faîtages ventilés des toits à deux pentes sont réalisés par une couvertine dito matériau de couverture, posée, agrafée, clouée à cheval sur l'ossature bois y compris façon de retombée formant goutte d'eau.</p> <p>Traitement des arêtières dito faîtages ventilés ci-avant.</p> <p>Chatières de ventilation de forme triangulaire, de section de passage d'air 85 cm², dito matériau de couverture, à souder sur couverture, y compris façon de découpe du bac et relevés. A raison de 1/1500ème de la surface couverte.</p> <p>Compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <p>. Pièces spéciales pour couverture ZINC.</p>
09B.2.4	<p>SORTIE EN TOITURE</p> <p>Façonnage de souches , adaptée à la toiture, hauteur 50 cm avec chapeau conique sur trois patte de support, abergement, raccordement avec la toiture, compris plis coupes, découpes, soudure, découpe de la toiture et toutes sujétions de pose.</p> <p>Compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <p>. Sortie VMC.</p> <p>. Sortie VH GAZ.</p> <p>. Sortie Conduit 3CE.</p> <p>. Ventilations primaires.</p>
09B.2.5	<p>CANIVEAUX ENCASTRES</p> <p>Réalisation de caniveau encastré en ZINC PREPATINE de 6.5/10ème de mm d'épaisseur, de section 20/15 cm de profondeur minimum, conforme à la NFP 36.402 avec croisures, talons soudés, équerres d'angles, naissances avec crapaudine extensible, etc...</p> <p>Caniveau de section calculée selon NF P 30-201 sera bordée à l'extérieur par un ourlet.</p> <p>Caniveau entièrement en zinc prépatiné de 20 cm de largeur utile.</p> <p>Fixation sur l'ossature du bardage vertical adapté à cet effet.</p> <p>Compris tous raccordements avec la couverture..</p> <p>Naissances à souder, talons soudés, profils pour dilatation, équerres d'angles, etc...</p> <p>Suivant détail de l'architecte</p> <p>Compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <p>- Caniveaux encastrés en bas de pente selon détail de l'Architecte.</p>
09B.2.6	<p>DESCENTES EP</p>



Code	Désignation
	<p>En ZINC QUARTZ (pré-patiné) de 6/10ème de mm d'épaisseur et de diamètre définis selon NF en fonction des surfaces de toiture desservies. L'ensemble conforme aux NF P 36.403 et P 36.604. et DTU 43.1. Fixation par crochets ZINC QUARTZ à contrepartie avec boulons laiton et pattes de scellement. Nez soudés sur descentes. Coudes de diamètre intérieur 100 mm. Les descentes sont reçues en pied dans un dauphin fonte (ou acier) de 1.00 m de hauteur (raccordement au lot VRD). Boite à eau de forme carré ou rectangulaire pour raccordement des terrasses étanchées.</p> <p>Comprenant toutes sujétions de mise en œuvre et pose.</p> <p>Localisation : . Descentes EP reprenant les eaux des toitures.</p>
09B.2.7	<p>COUVERTINES</p> <p>Fourniture et mise en place d'une couvertine en ALU laqué TYPE COUVERNET de Dani Alu de 20/10ème d'épaisseur compris accessoires de fixation avec support ITE sur platine TH à bord droit. Elles seront fixées sur une arase béton étanchée et isolée par le présent lot. Elle formera goutte pendante autour de l'ouvrage recouvert.</p> <p>Développé de 40 cm sur des acrotères non isolés en bout de balcon et au sommet des murs de la rampe.</p> <p>Toutes sujétions de mise en œuvre comprise avec complément de mastic silicone 1ère catégorie sur les joints contre la façade.</p> <p>Localisation : . En bout des balcons et et terrasses. . Pour raccord caniveau/relevés. . Sur murets extérieures du bâtiment A.</p>

