

**Département des Pyrénées Orientales**

**Commune d'Argelès sur Mer**

**Lotissement**

**« DOMAINE DES CHENES VERTS »**

**PROGRAMME DES TRAVAUX**

**PA8.1**

19-010

<p><b>Commune d'Argelès sur Mer</b></p> <p><b>LOTISSEMENT</b></p> <p><b>« DOMAINE DES CHENES VERTS »</b></p> <p><b>PROGRAMME DES TRAVAUX</b></p>
--

**CHAPITRE I - PROGRAMME ET CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU LOTISSEMENT**

**ARTICLE I - 1 - CONDITIONS DE RÉALISATION**

Le lotisseur s'engage à faire exécuter dans les règles de l'art les travaux ci-après conformément aux prescriptions techniques du présent Programme des Travaux.

Le lotisseur prend l'engagement de faire exécuter sous sa responsabilité exclusive les travaux décrits.

Avant tout commencement des travaux, les dossiers techniques seront préalablement soumis à l'accord des services techniques responsables des réseaux et voirie, qui seront avertis de l'ouverture de chantier et pourront à tout moment en contrôler l'exécution.

L'ensemble représente 42 macro lots pour un maximum de 419 logements (voir chap 1.4 division en macro lot du PA10).

**ARTICLE I - 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX**

***Les travaux à réaliser par le lotisseur comprennent :***

- Démolition, nettoyage et débroussaillage du terrain
- Réalisation d'une plateforme générale
- terrassements des voies internes à l'opération
- réseau d'eaux usées et d'eau potable
- défense incendie
- réseau d'eaux pluviales
- voiries, stationnements et trottoirs
- réseau basse tension
- éclairage public
- infrastructure de télécommunications
- plantations et réseau d'arrosage

## **CHAPITRE II - TRAVAUX**

### **ARTICLE II - 1 - EAUX PLUVIALES**

Les terrassements des voies et parkings seront exécutés en respectant les profils en long et en travers permettant l'écoulement et l'évacuation des eaux de pluie sur la voirie.

Les pentes minimales longitudinales des chaussées seront de l'ordre de 5 mm/m minimum.

Les profils en travers des surfaces revêtues auront une pente transversale de 2 cm/m minimum environ.

Les eaux de surface seront collectées par des bouches avaloirs à double engouffrement type sélecta profil T2/A2 et des grilles avaloir de dimension minimum 0.50 m x 0.50 m pour un réseau droit et de 0.60 m x 0.60 m lors de changement de direction, raccordés par des canalisations béton Ø 300 série 135 A ou PVC CR8 sur les canalisations projetées.

Un décanteur de 30 cm sera réalisé en fond de cuve pour tous les avaloirs.

Les canalisations projetées seront en béton de la série 135 A ou PVC CR8 classe 34 ou PEHD Ø 300, Ø 400, Ø 500, Ø 600 et Ø 800 posées sur lit de sable de 15 cm, et calées et enrobées en sable jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

Un grillage avertisseur marron avec fil d'acier de repérage sera placé à 0,40 m minimum au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation principale et des branchements.

Si, par manque de couverture (inférieure à 0.80 m) entre la génératrice supérieure et le niveau fini de la chaussée, la résistance de la canalisation s'avérerait insuffisante, une protection mécanique par bétonnage sera réalisée.

Des regards de visite Ø 1 000 seront obligatoirement mis en place aux changements de diamètres, de pente ou de direction.

Les tampons seront en fonte ductile Ø 600 classe 400 avec ouverture à 120° série chaussée du type Pamrex Exploitation ou équivalent (avec la mention eaux pluviales); les tampons comportant des alvéoles destinées à recevoir du béton, goudron ou asphalte sont proscrits.

Les ouvrages de collecte d'eaux pluviales feront l'objet d'une procédure de réception qui comprendra notamment l'inspection télévisée, le contrôle de la bonne exécution des fouilles et de leur remblaiement, de l'état des raccordements, de la qualité des matériaux, le dossier de recolement en 2 tirages papier au 1/200<sup>ème</sup> y compris CD au format DXF version 12 conformes aux numéros de layeur défini par le CTI SIG cartographie de la communauté de commune Albères côte vermeille Illiberis.

#### ***Piscines :***

L'alimentation de piscines devra être conforme aux règles en vigueur :

Eaux Pluviales : seule la vidange d'une piscine n'est autorisée dans ce réseau qu'après établissement d'une convention tripartite entre le pétitionnaire, le gestionnaire du réseau la Communauté de Commune Albères Côte Vermeille Illibérís.

Une notice hydraulique d'assainissement pluvial est jointe au présent PA et fixe la gestion pluviale de l'opération.

## **ARTICLE II - 2 - EAUX USÉES**

Les parcelles seront desservies par des collecteurs en PVC série CR8 en Ø 200 au minimum, une branche principale sera en Ø 300, en éléments de 3 m de longueur, branchement Ø 160.

Les collecteurs seront placés sauf cas de force majeure sous les canalisations d'eau potable.

Les tuyaux seront posés sur lit de sable de 15 cm d'épaisseur, calés et enrobés de sable jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure et remblayés en matériau 0/80 soigneusement compacté.

Si, par manque de couverture (inférieure à 0.80 m) entre la génératrice supérieure et le niveau fini de la chaussée, la résistance de la canalisation s'avérerait insuffisante, les tuyaux seront en fonte ou une protection mécanique par bétonnage sera réalisée.

Un grillage avertisseur marron avec fil d'acier de repérage sera placé à 0,40 m minimum au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation principale et des branchements.

Un poste de relevage concentre les eaux usées de la phase 1 et 2. Il est positionné à la connexion du chemin de Neguebous, son rejet surpressé sera ramené au réseau gravitaire en fonction du phasage

La phase 3 se rejette gravitairement chemin du trencat (côté Vidal).

La phase 4 se rejette gravitairement rue des colomates.

La pente du collecteur sera de 3 mm/m minimum.

Des regards de visite de Ø 800 seront obligatoirement mis en place aux changements de diamètres, de pente ou de direction, avec une équidistance de maximale de 70 m.

Les tampons seront en fonte ductile Ø 600 classe 400 avec ouverture à 120° série chaussée du type Pamrex Exploitation ou équivalent (avec la mention eaux usées); les tampons comportant des alvéoles destinées à recevoir du béton, goudron ou asphalte sont proscrits. Un marquage au nom de la Communauté de Communes est à prévoir.

Les branchements particuliers seront réalisés en Ø 160 PVC série CR8 pentés à 3 % minimum, à raccorder sur le collecteur; le raccordement à la canalisation projetée sera effectué soit par une pièce de raccord spéciale posée lors de la mise en place du réseau, soit directement sur un regard de visite, ou par un raccord de piquage pour les branchements à raccorder sur un collecteur existant.

Les branchements particuliers comprendront un regard de branchement à passage direct DN 160 x 250 en PVC, à placer sous trottoir recouvert par un tampon fonte hydraulique 300 x 300 articulés. Une amorce de branchement sortant de l'emprise du domaine public sera laissée en attente à 1.00 m à l'intérieur du lot et sera obturée par un bouchon étanche.



La Communauté de Communes Albères Côte Vermeille Illibéris, sera consultée avant tout commencement de travaux.

Ainsi, les ouvrages de collecte feront l'objet d'une procédure de réception prononcée par la Communauté. A cet effet, celle-ci confiera la réalisation d'essais à un opérateur qualifié et indépendant de l'entreprise chargée des travaux avant leur mise en fonctionnement.

Avant la prise en charge par la Communauté de Communes, les plans de récolement des travaux établis dans les conditions prévues au Cahier des Prescriptions seront remis, après épreuves d'étanchéité, d'écoulement et passage de la caméra dans le collecteur.

En matière d'assainissement, les prescriptions techniques de l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 (relatives aux ouvrages de collecte et traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.371-1 et L.372-3 du Code des Communes) devront être respectées, notamment l'article 25 qui a trait au contrôle d'étanchéité.

Cette réception comprendra notamment le contrôle de l'étanchéité, la bonne exécution des fouilles et de leur remblaiement, l'état des raccordements, la qualité des matériaux, le dossier de récolement et le passage caméra.

#### ***Piscines :***

L'alimentation de piscines devra être conforme aux règles en vigueur :

- Eaux Usées : seuls les rejets de lavage du filtre sont autorisés dans ce réseau

### **ARTICLE II - 3 - EAU POTABLE**

Les canalisations principales seront en Fonte ductile ; les branchements seront en PEHD 16 Bars.

Les phases 1 et 2 seront alimentées par le DN 200 en attente au giratoire de la RD 114/flamant rose.

La phase 3 se maille chemin du trencat (coté Vidal) au DN 150 en attente.

La phase 4 se maille à la rue des colomates au DN 150 en attente.

Les canalisations projetées seront posées à 0.90 m de profondeur, distance mesurée depuis le dessus des tuyaux jusqu'au niveau de la chaussée finie. Leur tracé sur le plan horizontal se situera à 1.30 m de la bordure de trottoir.

Les essais hydrauliques seront effectués à une fois et demie de la pression de service.

Les conduites devront être distantes horizontalement d'au moins 40 cm de toute autre conduite souterraine et de 40 cm verticalement. Les coudes, tés et toutes pièces subissant une poussée devront être butées ou ancrées pour une pression d'épreuve de 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Dans tous les cas, sauf force majeure, les conduites d'eau potable seront placées au-dessus des conduites d'assainissement.

La défense incendie sera assurée par la mise en place d'un poteau d'incendie.

Le poteau sera alimenté par un tuyau en DN 100 du même type que les conduites. Il sera conforme à la norme S 61 213 incongelable (Type Rétro de Bayard ou type rationnel de P.A.M., avec base en béton). Des essies de réglage pourront être utilisées pour assurer le réglage du poteau d'incendie.

En outre, les poteaux d'incendie devront être situés à une distance inférieure à 5 m d'une chaussée accessible en permanence aux véhicules des services d'incendie et de secours et de lutte contre d'incendie, et la distance à parcourir entre le poteau d'incendie et le bâtiment à défendre devra comporter une voie minimale de 1.80 m.

Chaque parcelle sera équipée d'un branchement DN 25 et d'un abri-compteur. Les abris-compteurs seront posés au sol. Le coffret sera équipé conformément au cahier des charges de la communauté de commune.

Les robinets vannes (sous bouche à clé) seront à opercule caoutchouc PAM de type Euro 20 ou Bayard.

Les branchements particuliers des parcelles seront réalisés par l'entreprise titulaire du lot réseaux fluides. Les essais de pression sont à réaliser branchements ouverts.

Les branchements comprendront le collier de prise en charge en acier, le raccord bronze Huot, polyéthylène DN 32 10 bars haute résistance bande bleue, le robinet d'arrêt fonte et bronze à boisseau renversé à deux brides DN 20 type P.A.M. 52 ou tout bronze St Lizaigne, la bride autobutée pour polyéthylène type Bayard, tube allonge en PVC en collerette, la bouche à clé ronde 7 kg. Le polyéthylène devra, après le robinet d'arrêt  $\frac{1}{4}$  de tour, sortir dans l'épaisseur du futur mur de clôture.

Les branchements seront recouverts de 40 cm de sable, et un grillage avertisseur bleu avec fil d'acier de repérage sera placé à 0,40 m minimum au-dessus de la conduite.

Lors des essais du réseau, les canalisations seront stérilisées aux frais de l'entrepreneur. Après rinçage de la conduite et sur demande de l'entreprise, un prélèvement sera effectué par l'entreprise en vue d'examen bactériologique (Application de l'Article 20 du Règlement Sanitaire Départemental).

Dans le cas où les résultats d'analyse ne seraient pas satisfaisants, une nouvelle stérilisation devra être réalisée par l'entrepreneur et à ses frais.

Les conduites d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales, ainsi que les pièces telles que vannes, tés, coudes etc... Seront repérées par l'entrepreneur sur un plan de récolement à l'échelle du 1/200 pour chaque réseau dont 2 tirages papier au 1/200<sup>ème</sup> seront remis à la Communauté de Commune avec triangulation des points spéciaux par rapport à des repères fixes (sur CD) format DXF version 12 conforme aux numéros de layeur défini par le CTI SIG cartographie de la Communauté de Communes.

Le raccordement sur le réseau de la Commune ne pourra être réalisé que si le réseau est techniquement conforme au présent Programme des Travaux.

Les compteurs d'eau seront mis en place par la Communauté de Communes Albères Côte vermeille - Illiberis et seront à la charge exclusive des acquéreurs des parcelles.

**Piscines :**

L'alimentation de piscines devra être conforme aux règles en vigueur :

- Eau Potable : une disconnexion avec le réseau est obligatoire.

**ARTICLE II - 4 - CHAUSSÉES - TROTTOIRS - STATIONNEMENTS**

Après décapage de la terre végétale dans les zones en remblai et réglage et compactage du fond de forme, il sera mis en œuvre :

**Chaussées:**

- Une couche de béton bitumineux 0/10 dosé à 120 kg /m<sup>2</sup> d'une épaisseur de 6 cm

**Stationnement :**

- revêtement en béton bitumineux 0/06 dosé à 120 kg /m<sup>2</sup> d'une épaisseur de 5 cm

**Trottoir :**

- béton balayé sur 12 cm ou
- Une couche de béton bitumineux 0/10 dosé à 120 kg /m<sup>2</sup> d'une épaisseur de 5 cm

**Bordures :**

- Bordures T2/A2
- Bordures T2 basses
- Bordures T2 et caniveau CS1
- Caniveaux CC1
- Bordures P1
- Fondation béton 30 x 30 et bloc plein 20 x 20 x 50 arasé

Des bordures seront abaissées aux carrefours pour les PMR (parement 2 cm).

Des passages bateaux seront réalisés devant les entrées de garage (parement 5 cm).

La pose des bordures en courbe sera assurée avec des éléments de 0,33 m de longueur pour les rayons inférieurs à 10 m et éléments de 0,50 m pour rayons inférieurs à 15 m.

Dans le cas où le revêtement définitif serait différé, il sera mis en œuvre un revêtement bicouche provisoire. Les résultats des essais réglementaires sur chacune des couches mises en œuvre seront transmis aux Services Techniques Municipaux.

**ARTICLE II - 5 - BASSE TENSION**

La desserte en énergie électrique est décrite dans la note en annexe avec la création de poste.

La tension de distribution sera de 220/380 volts.

L'entrepreneur devra présenter à ENEDIS pour accord le dossier administratif Article 2.2. avant tout commencement des travaux.

Le matériel utilisé sera agréé par ENEDIS et les câbles seront de la norme HN 33 S 33.

Les câbles en traversés de chaussée seront protégés par une gaine TPC Ø 110.

La puissance à installer pour l'opération : est décrite dans la note jointe.

## **ARTICLE II - 6 - ÉCLAIRAGE PUBLIC**

Les câbles d'alimentation seront en cuivre série U 1000 RO2V sous gaines plastiques orange Ø 63 mm (type TUBYRENE), d'une section de 4 x 25<sup>2</sup> jusqu'en 4 x 6<sup>2</sup> en fin d'alimentation sur les deux derniers intervalles.

Le réseau sera raccordé sur le compteur des services généraux équipé d'un coffret de commande.

Les fourreaux seront posés sur lit de sable de 10 cm minimum et remblayés en sable sur une épaisseur de 20 cm minimum, et un grillage avertisseur normalisé de couleur rouge sera placé à 0.40 m du bord supérieur de la gaine.

La tranchée sera ensuite remblayée au moyen de concassé de carrière de granulométrie de 0/31<sup>5</sup>.

Une câblette en 25<sup>2</sup> sera posée en tranchée commune.

Les traversées de chaussée seront protégées par deux fourreaux PVC Ø 110 bétonnés.

Les candélabres à mettre en place devront répondre à la norme Zone IV site exposé.

Les mâts seront cylindro-coniques en acier galvanisé thermolaqués de couleur.

La hauteur, le type des mâts ainsi que des appareils d'éclairage seront définis en accord avec le service éclairage de la Communauté de Communes.

Une étude d'éclairement est en annexe de ce document

Les massifs de fondation des candélabres seront de forme parallélépipédique, coulés dans le sol naturel ou préfabriqués ; Les gaines de passage du câble d'alimentation à l'intérieur des massifs devront avoir un diamètre intérieur de 63 mm (2 gaines minimum par massif de fondation).

Une note de calcul pour les massifs pourra être demandée par la Commune.

Une gaine Ø 20 pour le passage de la câblette de terre sera prévue dans les massifs.

L'entrepreneur aura à établir un dossier de recolement en 2 tirages papier au 1/200<sup>ème</sup> y compris CD au format DXF version 12.

L'installation réalisée fera l'objet d'un rapport de vérification par un organisme de contrôle agréé.

## **ARTICLE II - 7 – INFRASTRUCTURE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS**

Les dossiers techniques devront comprendre le tracé du réseau d'infrastructure de télécommunications conformément au dossier à faire approuver par Orange.

La desserte sera assurée en souterrain à partir du réseau existant.

Les chambres de tirage seront du type L1T, L2T ou L3T avec tampon 250 KN sous trottoir ou 400 KN sous chaussée. Un regard 30 x 30 sera placé à l'intérieur de chaque parcelle avec raccordement de 3 gaines Ø 40 souples sur le réseau.

L'ensemble du lotissement sera fibré.

## **ARTICLE II - 8 - ESPACES VERTS**

Les plantations seront définies en accord avec le service espaces verts de la Commune.

Préalablement aux plantations, les espaces verts seront nivelés, épierrés et débarrassés des rebuts.

- Tous les arbres de hautes tiges seront munis d'une membrane stop racine

- Tuteurage

Pour tous les arbres d'alignement, il sera prévu un tuteurage adapté à leur taille, suivant les prescriptions du plan d'exécution.

Les autres plantations bénéficieront d'un tuteurage plus approprié au site de plantation, suivant les prescriptions du plan d'exécution.

- Arrosage

- Avant la phase d'exécution des travaux et suffisamment à l'avance, le lotisseur fournira les plans d'exécution plantations pour accord à la Commune. Les plantations, leur nombre, leur emplacement et tout autre élément du programme des travaux relatifs aux plantations d'alignement et à l'aménagement des espaces verts feront l'objet d'un plan de recatement à fournir avant réception définitive.

## **ARTICLE II - 9 - SIGNALISATION - CONTENEURS - MOBILIER URBAIN**

La signalisation verticale et horizontale seront mises en place par le lotisseur en accord avec les services techniques de la Commune.

Le mobilier urbain sera défini en accord avec la Commune.

La gestion de déchet est individualisée et le ramassage se fera à la parcelle.

## **ARTICLE II - 10 - EXÉCUTION DES TRAVAUX**

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise devra se mettre en rapport avec les Services Techniques Municipaux qui indiqueront ou feront indiquer les prescriptions à respecter.

**Fait à Perpignan, le 24 Février 2020**

**Le Lotisseur, SAS DOMAINE DES CHENES VERTS**

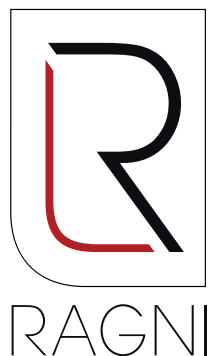
## Annexe : 1 Tableau de puissance de raccordement ENEDIS

### TABLEAU PUISSANCE DE RACCORDEMENT

DEPART ALIMENTION	Nombre de Logements VERTICAL	parking IRVE	SG ou Comptage équipement divers	Parcelle nue à 1 Comptage	Parcelle nue à 2 Comptages	Total Puissance de raccordement à Demander en KVA	Puissance dimensionnement transfo	Puissance de raccorde,à Demander
POSTE 1	140	280	8	51	0	681,80	<b>549 Kva</b>	
POSTE 2	0	0	2	165	7	609,00	<b>490 kva</b>	
POSTE Existant "Vignes"	0	0	0	41	4	241,10	<b>Ajout 149 Kva</b>	
RECAPITULATIF	<b>140</b>	<b>280</b>	<b>10</b>	<b>257</b>	<b>11</b>	<b>1531,90</b>		387,5kva
								<b>312kva</b>

## Annexe 2 : étude d'éclairage





Editeur : Thomas DEY

Agence : TECSO

Client : JCK INGENIERIE

## AF02679-20-P-1619\_Les\_Chênes\_Verts

Type d'étude	Etude selon plan	
Descriptif de l'étude	18x TEKK 32LED ASY11 3000K 350mA, 8m, crosse 0.5m 97x TEKK 16LED ASY11 3000K 500mA, 6m, crosse 0.5m 12x TEKK 16LED ASY11 3000K 350mA, 4m, crosse 0.5m	
Facteur de maintenance	0.8	
Eclairement moyen (lux)	9.23	
Uniformité d'éclairement	0.24	
Exigences	7.5lux 0.40	x

### Commentaires :

Les hauteurs prévues pour le projet sont cohérentes sur les sections courantes (cf tronçon), néanmoins pour obtenir une uniformité de 0.40 sur l'ensemble il faut pouvoir modifier l'implantation.

Les résultats fournis dans cette étude tiennent compte des calculs précis basés sur une répartition parfaitement définie des luminaires par rapport à la surface considérée.

Après installation, ces résultats peuvent varier en fonction des tolérances dues aux lampes, aux luminaires, à leur positionnement, aux facteurs de réflexion et à l'alimentation électrique. Cette étude ne prend pas en compte les éléments environnementaux (ex : végétation, mobilier urbain, constructions...) qui peuvent modifier la répartition du flux lumineux.



# PHOTOMETRIE



## Liste de luminaires

 $\Phi_{\text{total}}$ 

388435 lm

 $P_{\text{total}}$ 

3446.5 W

Rendement lumineux

112.7 lm/W

Pce	Fabricant	Article n°	Désignation	P	$\Phi$	Rendement lumineux
97	RAGNI	TEKK-M-ASY11-16L(2x8)3000K500mA	TEKK M	26.5 W	2929 lm	110.5 lm/W
18	RAGNI	TEKK-M-ASY11-32L(2x8)3000K350mA	TEKK M	36.0 W	4347 lm	120.7 lm/W
12	RAGNI	TEKK-S-ASY11-16L(2x8)3000K350mA	TEKK S	19.0 W	2173 lm	114.4 lm/W

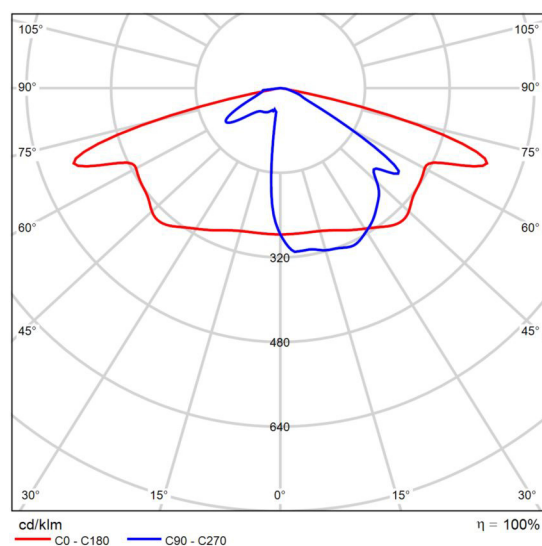
## Fiche technique de produit

### RAGNI TEKK M



Article n°	TEKK-M-ASY11-16L (2x8)3000K500mA
P	26.5 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2929 lm
Rendement lumineux	110.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70
CIE Flux Code	33 67 95 100 100

Le luminaire Tekk est conçu pour l'éclairage résidentiel et fonctionnel routier. Il est de forme rectangulaire et une courbe ajoute de l'épaisseur au produit au niveau de la partie postérieure. Tekk se décline en deux tailles et accueille un PCB intégré dédié. Entièrement constitué de fonderie d'aluminium injecté, il est totalement IP66 et se fixe en top de mât ou latéralement. Un dissipateur intégré et des ailettes assurent la régulation thermique du luminaire.



CRL polaire

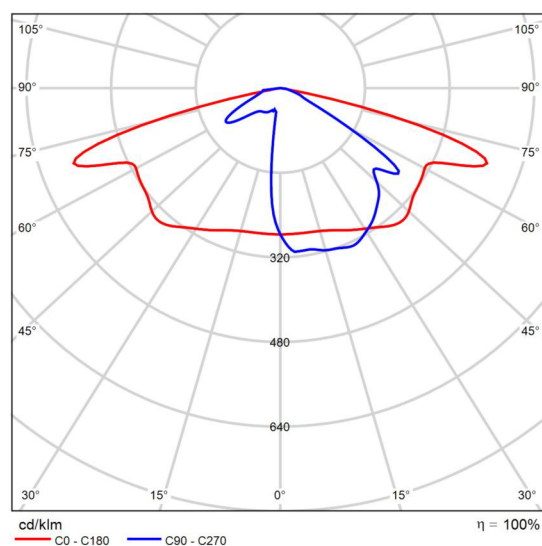
## Fiche technique de produit

### RAGNI TEKK M



Article n°	TEKK-M-ASY11-32L (2x8)3000K350mA
P	36.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	4347 lm
Rendement lumineux	120.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70
CIE Flux Code	33 67 95 100 100

Le luminaire Tekk est conçu pour l'éclairage résidentiel et fonctionnel routier. Il est de forme rectangulaire et une courbe ajoute de l'épaisseur au produit au niveau de la partie postérieure. Tekk se décline en deux tailles et accueille un PCB intégré dédié. Entièrement constitué de fonderie d'aluminium injecté, il est totalement IP66 et se fixe en top de mât ou latéralement. Un dissipateur intégré et des ailettes assurent la régulation thermique du luminaire.



CRL polaire

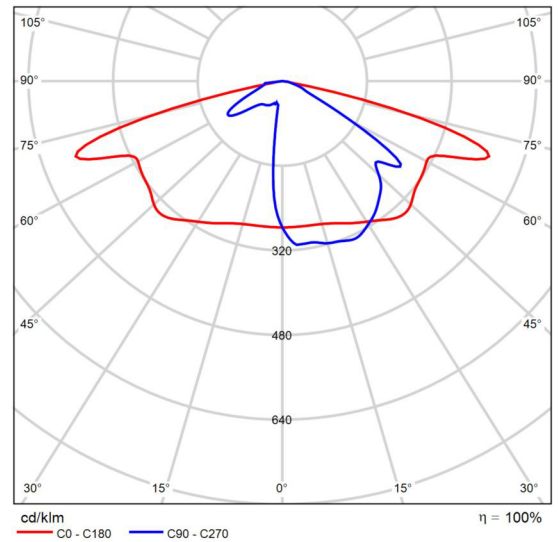
## Fiche technique de produit

### RAGNI TEKK S



Article n°	TEKK-S-ASY11-16L (2x8)3000K350mA
P	19.0 W
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2173 lm
Rendement lumineux	114.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70
CIE Flux Code	33 67 95 100 100

Le luminaire Tekk est conçu pour l'éclairage résidentiel et fonctionnel routier. Il est de forme rectangulaire et une courbe ajoute de l'épaisseur au produit au niveau de la partie postérieure. Tekk se décline en deux tailles et accueille un PCB intégré dédié. Entièrement constitué de fonderie d'aluminium injecté, il est totalement IP66 et se fixe en top de mât ou latéralement. Un dissipateur intégré et des ailettes assurent la régulation thermique du luminaire.



CRL polaire

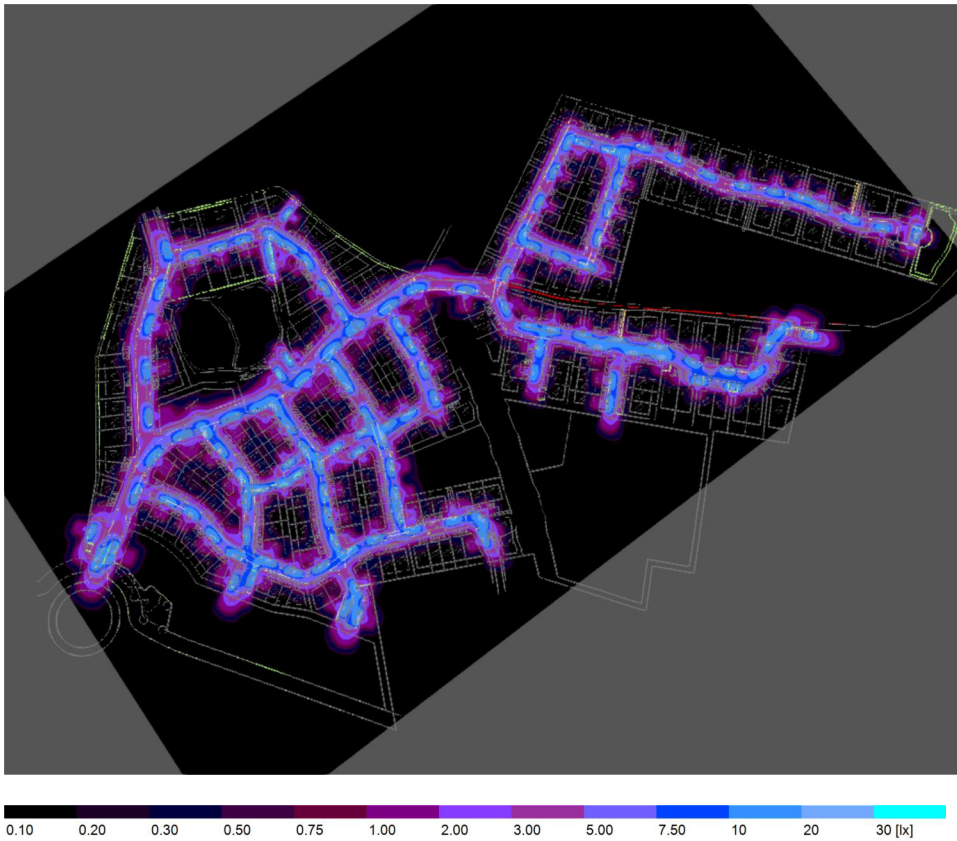


## Image



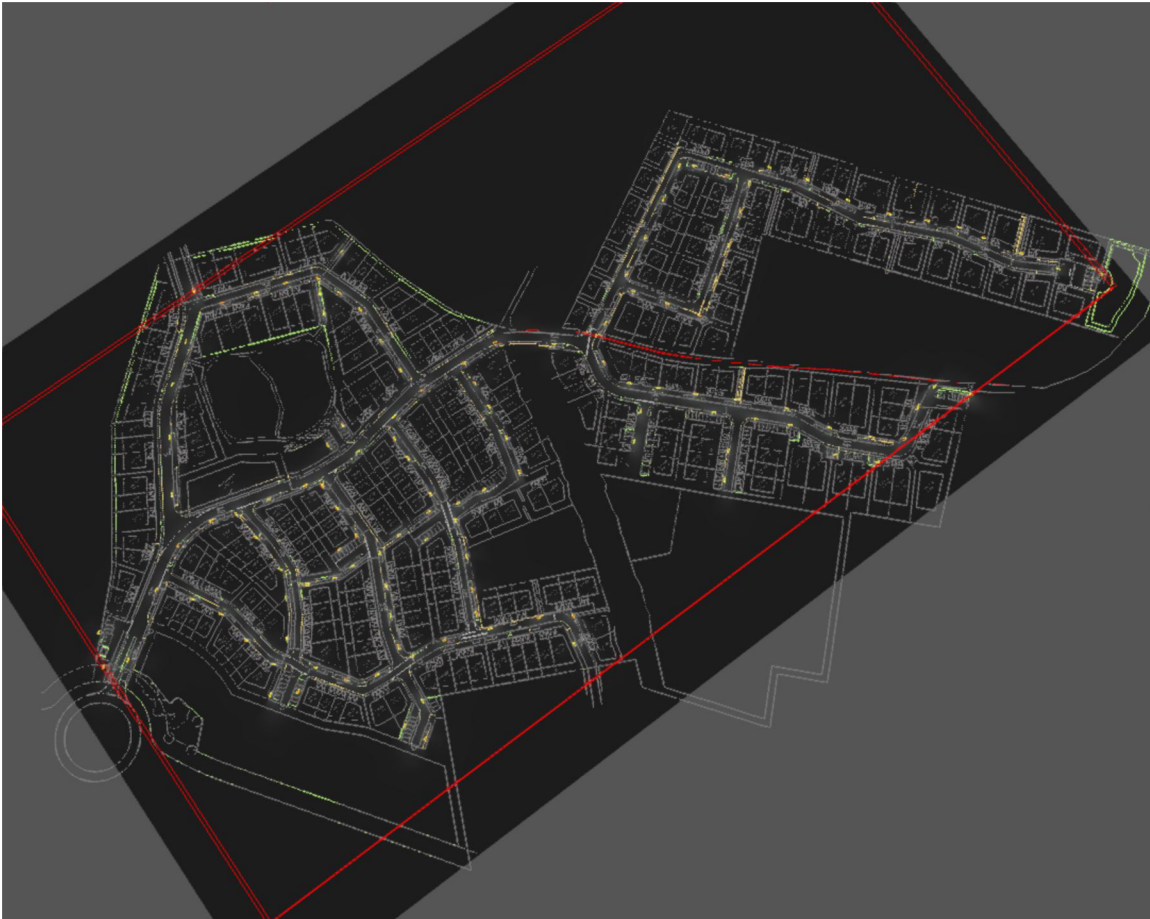
Terrain 1 (1)

## Image



Terrain 1 (2)

## Image

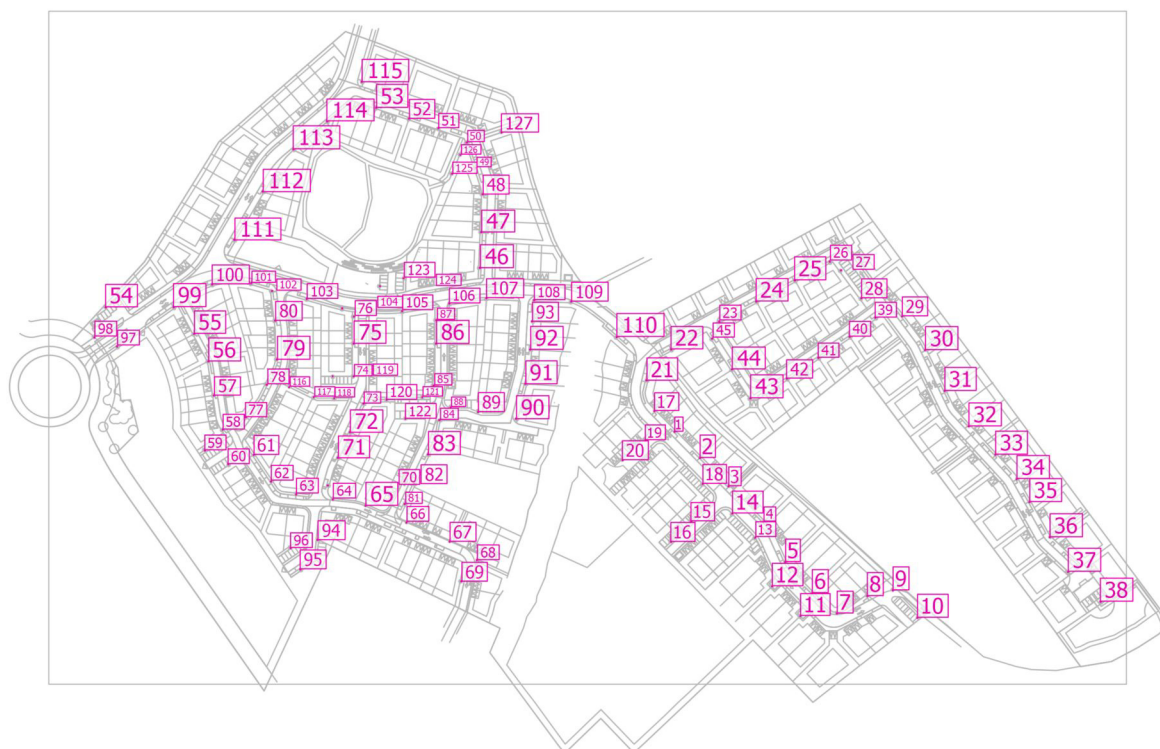


Terrain 1 (3)



Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires



Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires



Fabricant	RAGNI
Article n°	TEKK-M-ASY11-16L (2x8)3000K500mA
Désignation	TEKK M

### Luminaires individuels

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
423.094 m	204.773 m	6.000 m	1
439.215 m	188.063 m	6.000 m	2
457.430 m	170.072 m	6.000 m	3
479.655 m	147.221 m	6.000 m	4
493.491 m	121.866 m	6.000 m	5
510.582 m	102.020 m	6.000 m	6
526.359 m	89.061 m	6.000 m	7
545.704 m	100.080 m	6.000 m	8
561.918 m	103.773 m	6.000 m	9
577.507 m	86.306 m	6.000 m	10
503.148 m	87.481 m	6.000 m	11
485.162 m	106.382 m	6.000 m	12
474.362 m	137.338 m	6.000 m	13
459.794 m	152.726 m	6.000 m	14
433.617 m	147.735 m	6.000 m	15

Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
420.814 m	134.659 m	6.000 m	16
410.260 m	217.958 m	6.000 m	17
441.021 m	171.581 m	6.000 m	18
404.586 m	199.386 m	6.000 m	19
390.007 m	186.665 m	6.000 m	20
405.192 m	237.467 m	6.000 m	21
420.851 m	257.173 m	6.000 m	22
451.484 m	274.966 m	6.000 m	23
475.015 m	287.678 m	6.000 m	24
499.465 m	301.148 m	6.000 m	25
521.806 m	313.102 m	6.000 m	26
528.947 m	307.557 m	6.000 m	27
541.914 m	289.765 m	6.000 m	28
567.811 m	278.256 m	6.000 m	29
582.498 m	256.802 m	6.000 m	30
594.868 m	230.778 m	6.000 m	31
610.198 m	208.169 m	6.000 m	32
627.197 m	190.178 m	6.000 m	33
640.761 m	174.671 m	6.000 m	34
648.831 m	160.007 m	6.000 m	35
661.735 m	137.618 m	6.000 m	36
673.459 m	115.606 m	6.000 m	37
694.028 m	96.543 m	6.000 m	38
550.759 m	277.421 m	6.000 m	39
534.405 m	265.271 m	6.000 m	40
514.540 m	251.820 m	6.000 m	41

Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
494.447 m	238.595 m	6.000 m	42
471.290 m	226.051 m	6.000 m	43
459.598 m	244.498 m	6.000 m	44
446.997 m	264.079 m	6.000 m	45
299.236 m	309.071 m	6.000 m	46
300.077 m	331.821 m	6.000 m	47
300.981 m	355.954 m	6.000 m	48
296.739 m	372.785 m	6.000 m	49
290.897 m	388.920 m	6.000 m	50
272.814 m	398.101 m	6.000 m	51
254.145 m	404.083 m	6.000 m	52
233.275 m	411.068 m	6.000 m	53
61.192 m	283.924 m	6.000 m	54
117.467 m	267.129 m	6.000 m	55
126.509 m	249.570 m	6.000 m	56
130.100 m	227.882 m	6.000 m	57
135.702 m	206.159 m	6.000 m	58
124.286 m	192.894 m	6.000 m	59
139.084 m	184.120 m	6.000 m	60
155.436 m	190.039 m	6.000 m	61
166.335 m	173.009 m	6.000 m	62
182.325 m	164.841 m	6.000 m	63
205.666 m	161.618 m	6.000 m	64
226.484 m	157.689 m	6.000 m	65
252.507 m	146.934 m	6.000 m	66
279.984 m	134.815 m	6.000 m	67

Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
297.352 m	123.085 m	6.000 m	68
287.502 m	109.541 m	6.000 m	69
202.452 m	170.564 m	6.000 m	70
208.870 m	188.171 m	6.000 m	71
216.503 m	204.433 m	6.000 m	72
225.133 m	222.647 m	6.000 m	73
218.951 m	240.000 m	6.000 m	74
218.921 m	260.896 m	6.000 m	75
219.160 m	278.053 m	6.000 m	76
150.292 m	214.045 m	6.000 m	77
163.626 m	234.677 m	6.000 m	78
170.169 m	250.739 m	6.000 m	79
169.001 m	275.506 m	6.000 m	80
251.327 m	158.776 m	6.000 m	81
257.448 m	171.728 m	6.000 m	82
266.193 m	190.313 m	6.000 m	83
273.442 m	212.181 m	6.000 m	84
269.830 m	234.178 m	6.000 m	85
271.353 m	260.859 m	6.000 m	86
271.525 m	275.817 m	6.000 m	87
280.636 m	220.086 m	6.000 m	88
298.121 m	217.354 m	6.000 m	89
322.188 m	213.025 m	6.000 m	90
328.130 m	235.214 m	6.000 m	91
331.216 m	257.096 m	6.000 m	92
332.376 m	274.999 m	6.000 m	93

Terrain 1

**Plan d'emplacement des luminaires**

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
195.938 m	135.949 m	6.000 m	94
184.976 m	117.153 m	6.000 m	95
178.818 m	130.674 m	6.000 m	96
167.033 m	294.388 m	6.000 m	102

Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires



Fabricant	RAGNI
Article n°	TEKK-M-ASY11-32L (2x8)3000K350mA
Désignation	TEKK M

### Luminaires individuels

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
68.365 m	259.038 m	8.000 m	97
53.988 m	264.737 m	8.000 m	98
104.410 m	284.094 m	8.000 m	99
128.839 m	298.585 m	8.000 m	100
153.736 m	299.299 m	8.000 m	101
189.151 m	289.400 m	8.000 m	103
211.631 m	283.329 m	8.000 m	104
249.724 m	281.522 m	8.000 m	105
279.721 m	286.437 m	8.000 m	106
303.286 m	289.834 m	8.000 m	107
333.695 m	288.613 m	8.000 m	108
357.309 m	287.702 m	8.000 m	109
386.290 m	265.103 m	8.000 m	110
143.049 m	326.931 m	8.000 m	111
161.060 m	357.628 m	8.000 m	112

Terrain 1

**Plan d'emplacement des luminaires**

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
180.582 m	384.590 m	8.000 m	113
201.980 m	402.373 m	8.000 m	114
223.988 m	427.552 m	8.000 m	115



Terrain 1

## Plan d'emplacement des luminaires



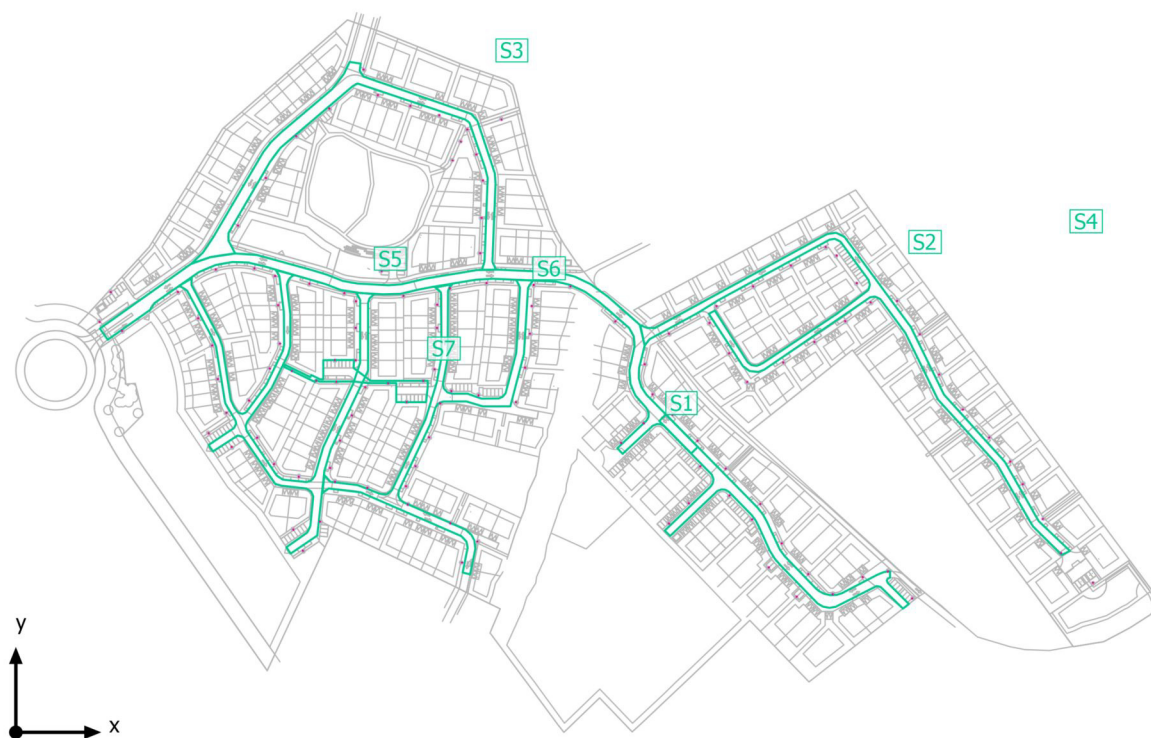
Fabricant	RAGNI
Article n°	TEKK-S-ASY11-16L (2x8)3000K350mA
Désignation	TEKK S

### Luminaires individuels

X	Y	Hauteur de montage	Luminaire
177.845 m	233.072 m	4.000 m	116
193.567 m	226.828 m	4.000 m	117
206.530 m	226.163 m	4.000 m	118
205.570 m	240.123 m	4.000 m	119
239.859 m	225.176 m	4.000 m	120
262.551 m	226.718 m	4.000 m	121
251.807 m	213.083 m	4.000 m	122
250.638 m	302.483 m	4.000 m	123
235.725 m	297.481 m	4.000 m	124
281.452 m	368.945 m	4.000 m	125
286.728 m	381.014 m	4.000 m	126
312.910 m	395.266 m	4.000 m	127

Terrain 1

## Objets de calcul



Terrain 1

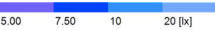
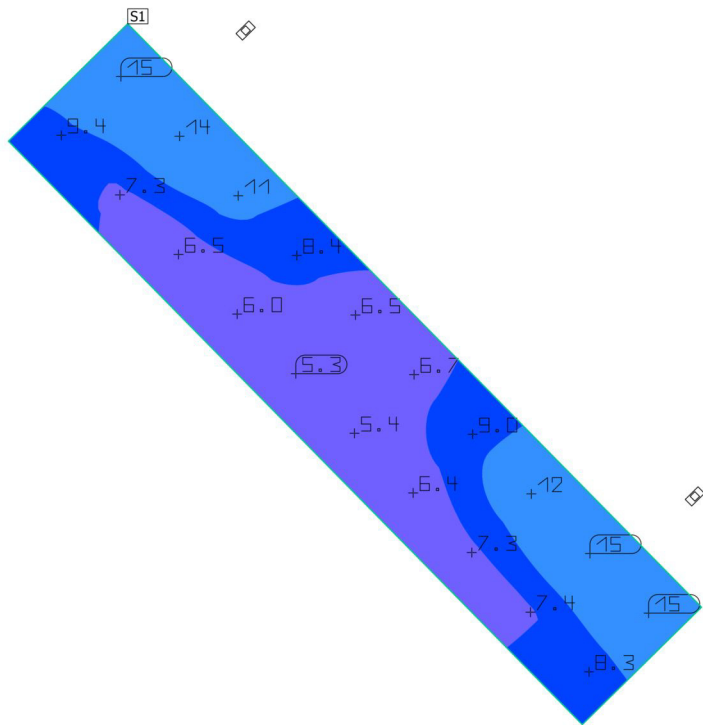
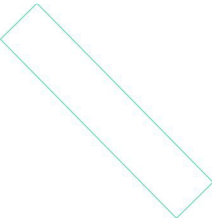
## Objets de calcul

Surfaces de calcul

Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Tronçon Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	9.10 lx	5.33 lx	15.0 lx	0.59	0.36	S1
Voirie A Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	9.23 lx	2.17 lx	24.7 lx	0.24	0.088	S2
Voirie B Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	7.63 lx	2.11 lx	18.0 lx	0.28	0.12	S3
Voirie C Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	7.54 lx	1.85 lx	21.7 lx	0.25	0.085	S4
Voirie D Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	9.47 lx	1.99 lx	22.8 lx	0.21	0.087	S5
Voirie E Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	10.7 lx	2.97 lx	24.0 lx	0.28	0.12	S6
Cheminement / Parking Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	11.9 lx	2.31 lx	37.5 lx	0.19	0.062	S7

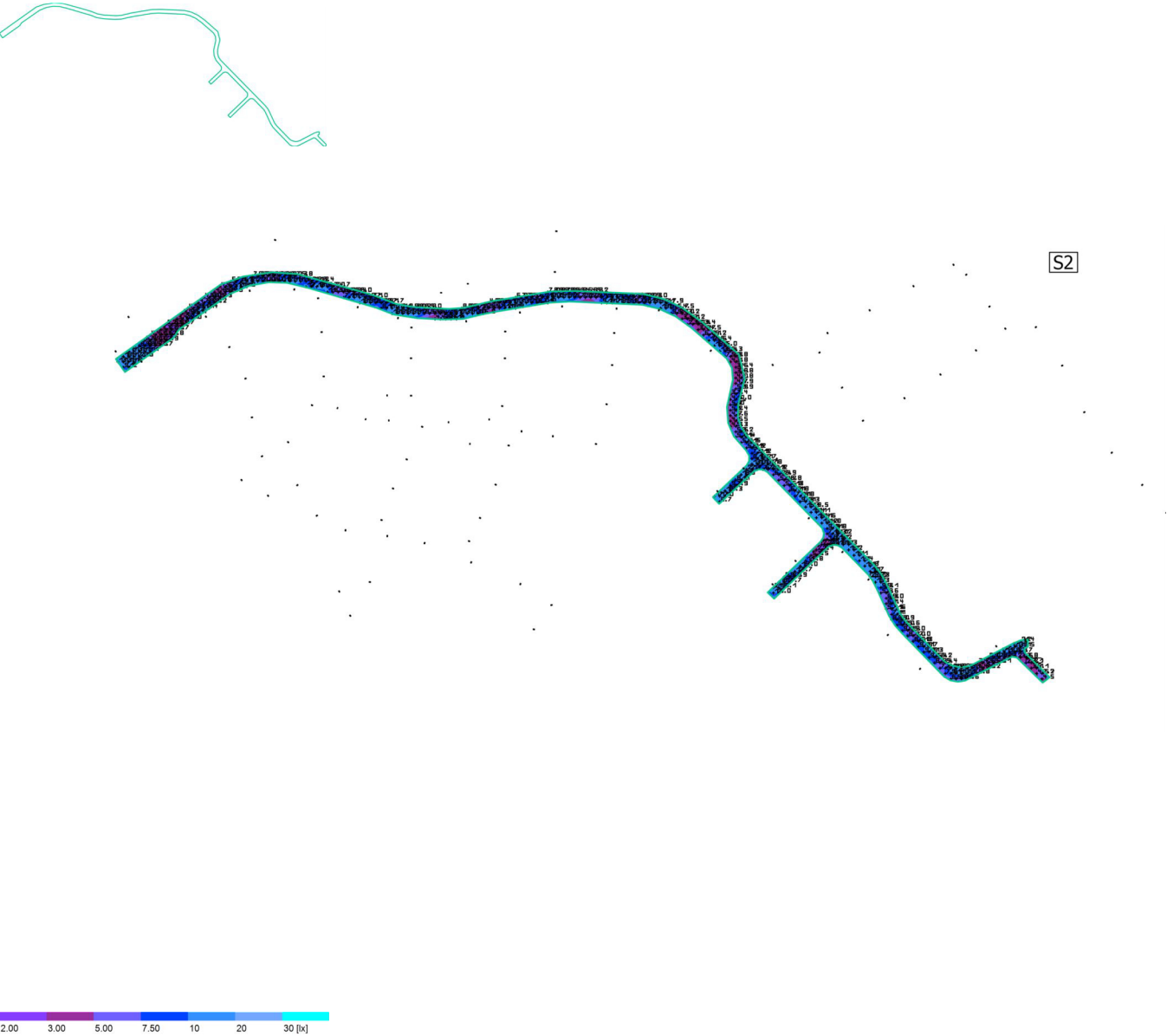
Terrain 1

Tronçon



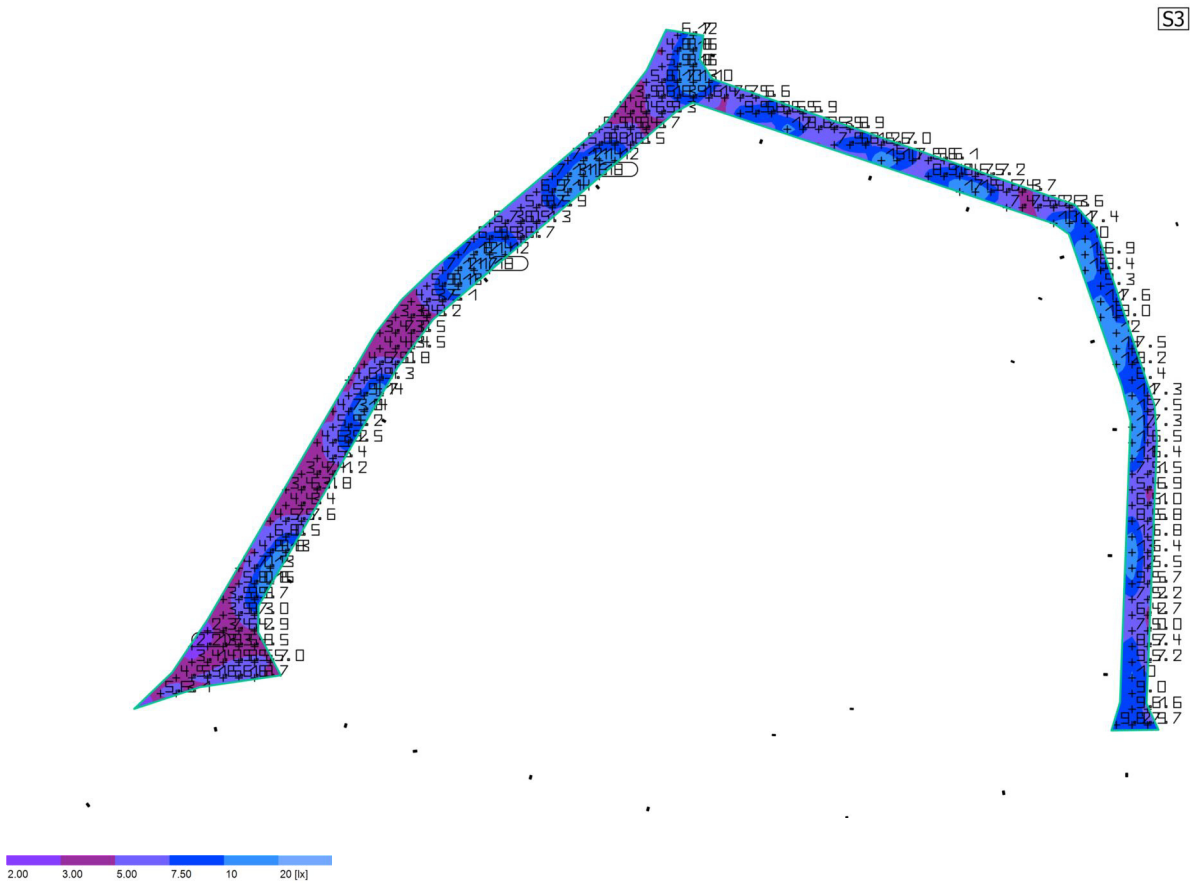
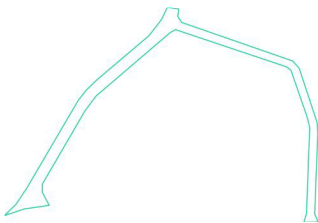
Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Tronçon	9.10 lx	5.33 lx	15.0 lx	0.59	0.36	S1
Eclairement horizontale						
Hauteur: 0.000 m						

Terrain 1  
**Voirie A**



Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Voirie A Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	9.23 lx	2.17 lx	24.7 lx	0.24	0.088	S2

Terrain 1  
**Voirie B**



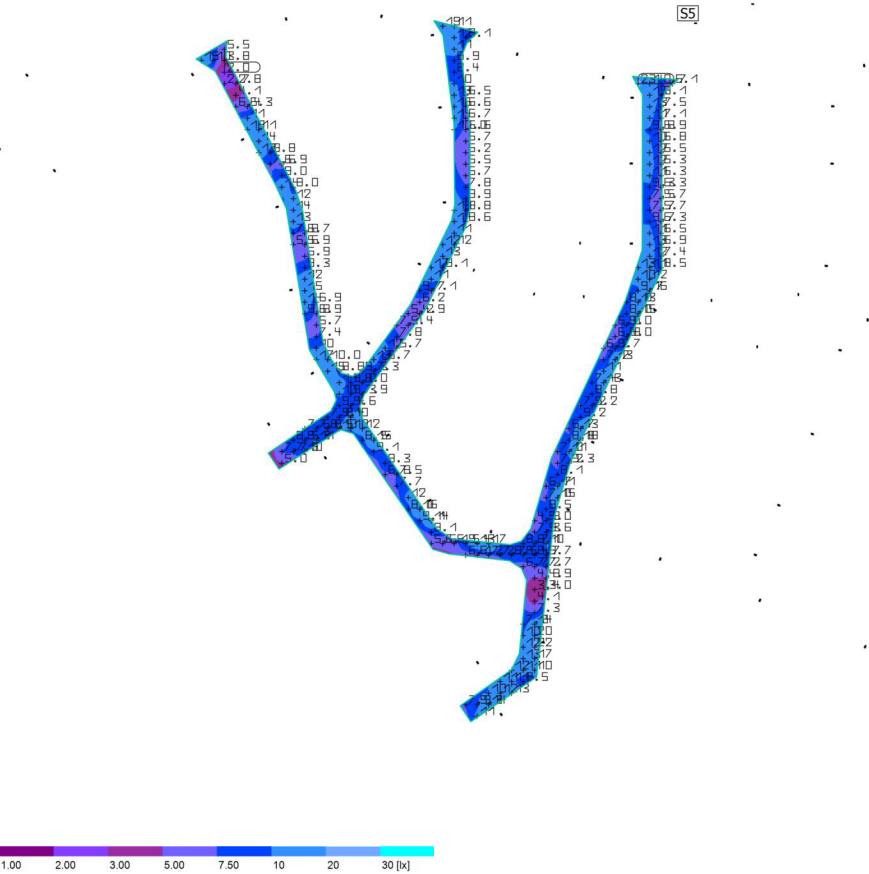
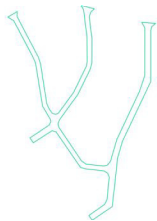
Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Voirie B	7.63 lx	2.11 lx	18.0 lx	0.28	0.12	S3
Eclairement horizontale						
Hauteur: 0.000 m						

Terrain 1  
**Voirie C**



Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Voirie C Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	7.54 lx	1.85 lx	21.7 lx	0.25	0.085	S4

Terrain 1  
**Voirie D**

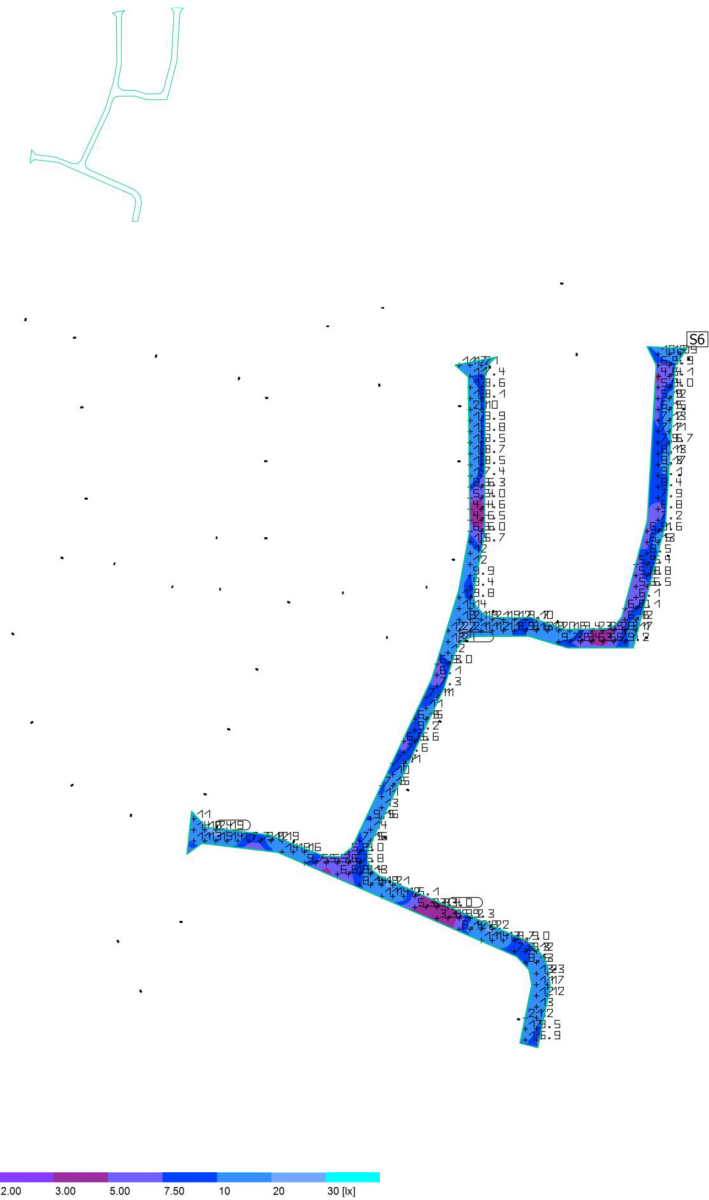


Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Voirie D Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	9.47 lx	1.99 lx	22.8 lx	0.21	0.087	S5



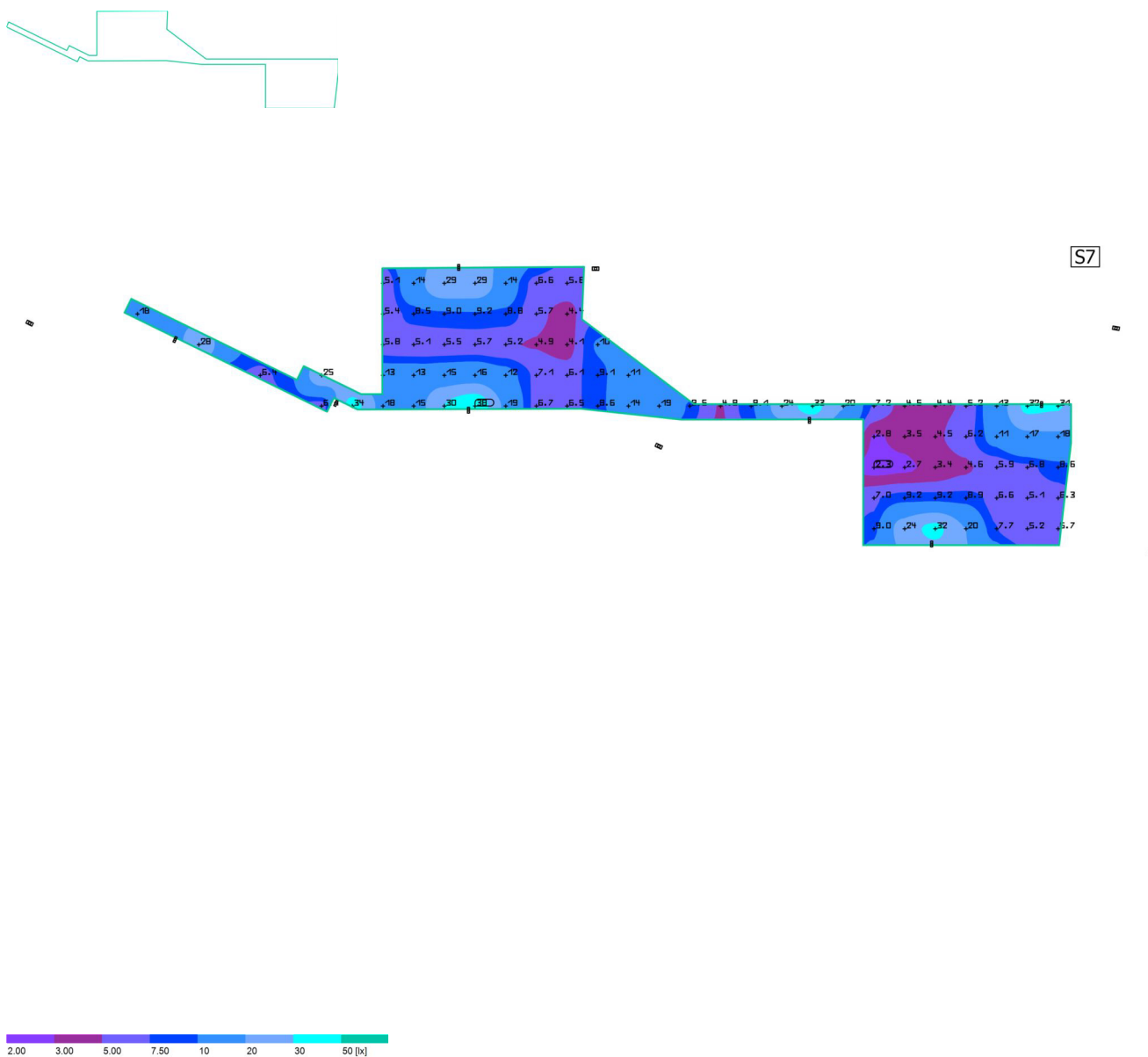
Terrain 1

Voirie E

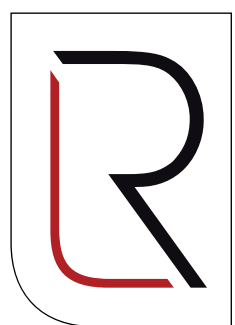


Propriétés	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Voirie E Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	10.7 lx	2.97 lx	24.0 lx	0.28	0.12	S6

Terrain 1

**Cheminement / Parking**

Propriétés	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Cheminement / Parking Eclairage horizontale Hauteur: 0.000 m	11.9 lx	2.31 lx	37.5 lx	0.19	0.062	S7



RAGNI

GROUPE RAGNI

**RAGNI SAS**  
CHEMIN DU VALLON DES VAUX  
LE GUEIRARD  
CS 80002 - 06801 CAGNES CEDEX  
FRANCE  
Tél. : +33 (0)4 93 31 05 48  
Fax : +33 (0)4 93 14 92 46  
[info@ragni.com](mailto:info@ragni.com)

