Première: USINE DE PRODUCTION • TENSYLAND •
EN ALGERIE

1 Batching plant
Central de hormigonado
Centrale a béton

2 Bed cleaning
Pimpieza de pista
Nettoyage des bancs

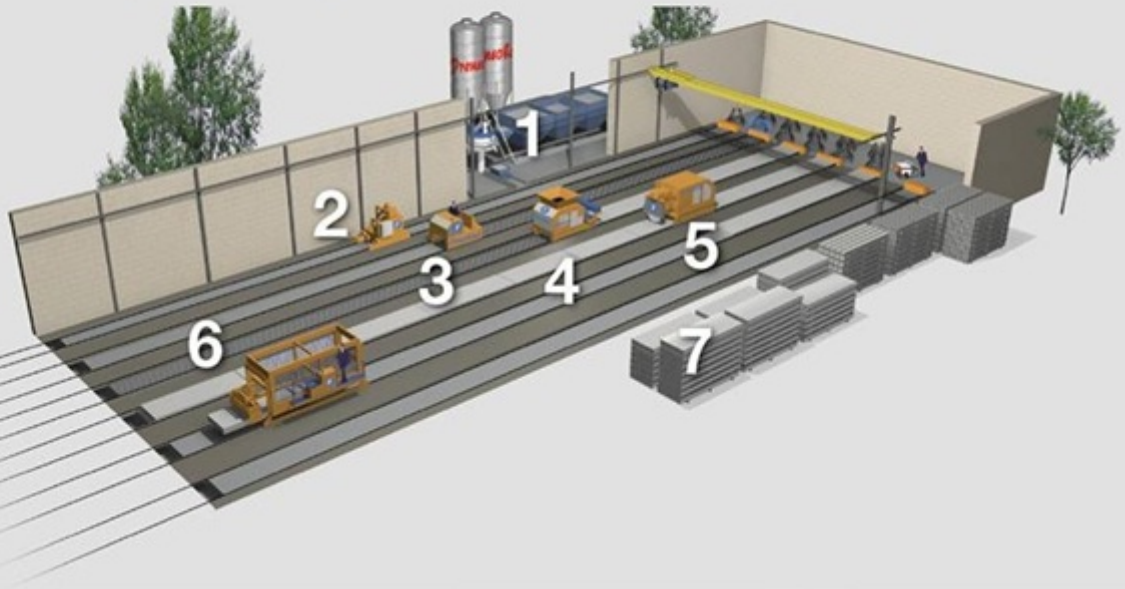
3 Wires pulling
Tendido de cables
Lance cables

4 Canting
Moldeado
Mouleuse

5 Cut
Corte
Coupe

6 Product strip out
Extracción
Extraction

7 Stock
Almacenamiento
Stockage



CONSTRUCTION INDUSTRIALISÉE. PLANCHERS.

INTRODUCTION À :

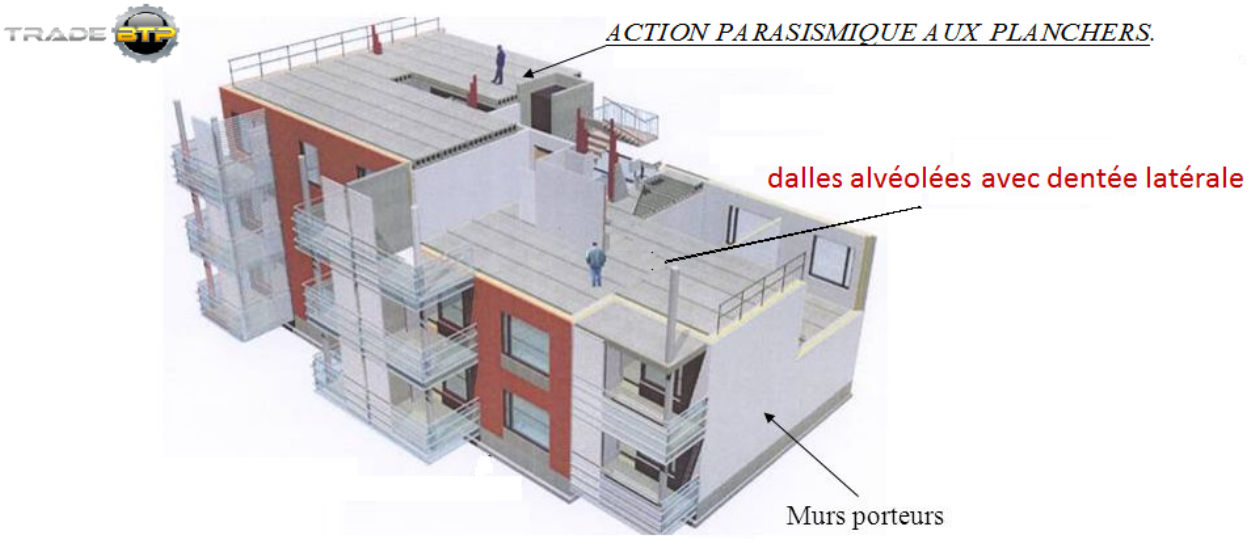
L'APPLICATION DE LA DALLE ALVÉOLÉE EN BÉTON PRÉCONTRAINT AVEC DENTÉ LATÉRAL.

PRENSOLAND, S. A.
C/ Industria 5-9
08592 Sant Martí de
Centelles Espagne

Société TRADE BTP ALGERIE
: Mostaganem -Salamandre cité Bohra Bloc G
Email :info@tradebtp.com www.tradebtp.com

DALLES ALVEOLEE EN BETON PRECONTRAINT POUR PLANCHER PAR FRICTION ADDITIONNELLE

Systèmes constructifs



Perspective d'un bâtiment à appartements

1. **DESCRIPTION DU PRODUIT**
2. **DESCRIPTION DE L'APPLICATION**
3. **UNITÉ DE PRODUCTION**
4. **RÉALISATION**
5. **PLAN D'ÉXÉCUTION.**
6. **MISE EN ŒUVRE. AVANTAGES.**
7. **PRE-ÉTUDE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER**
8. **RÉFÉRENCES NORMATIVES**

PRENSOLAND, S. A.
C/ Industria 5-9
08592 Sant Martí de
Centelles Espagne

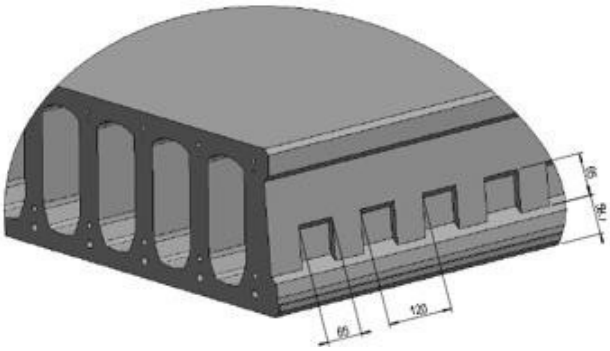
Société TRADE BTP ALGERIE
: Mostaganem -Salamandre cité Bohra Bloc G
Email :info@tradebtp.com www.tradebtp.com

1. DESCRIPTION DU PRODUIT

Dalle alvéolée en béton précontraint.

Plancher nervuré à dalles alvéolées en béton précontraint par prétension d'armatures adhérentes. Ces éléments étant jointifs et clavetés entre eux par des clés en béton fin. Ces éléments existent en largeur de 1,20 m et en hauteurs usuelles de 12-15-20-25 et 30 cm, sans ou avec une dalle en béton armé coulé en œuvre d'épaisseur 5, 7 ou 10 cm pour définir le plancher. Dans ce cas, leur face supérieure est traitée en préfabrication pour être rendue rugueuse.

Définition succincte: les dalles alvéolées en béton précontraint permettent l'exécution des planchers avec des longues portés en réduisant l'emploi de matériaux en raison de la densité du béton et la prétention des armatures. Aux extrémités, les dalles offrent un tronçon de câbles ou torons dépassants.



PRENSOLAND, S. A.
C/ Industria 5-9
08592 Sant Martí de
Centelles Espagne

Société TRADE BTP ALGERIE
: Mostaganem -Salamandre cité Bohra Bloc G
Email :info@tradebtp.com www.tradebtp.com

Béton de la dalle alvéolée

Béton **C40/50,** de granulats courants, de granulométrie limitée à 10mm, comportant une proportion volumique en granulats de l'ordre de 75%. Sa composition précise, le dosage en eau et en ciment et l'emploi éventuel d'adjuvants sont examinés à un laboratoire certifié. Sa résistance caractéristique à la compression à 28 jours f_{ck} est supérieure ou égale à 40MPa et celle à la détention f_{ckp} est supérieure ou égale à 20MPa. (NF EN 13369 4.2.3.2.3)

Armatures de précontrainte:

Les aciers de précontrainte sont certifiés (ASQPE) et Ils seront conformes à la norme XPA35- 045-3.

Trois types d'armatures sont employés pour la fabrication des dalles PRENSOLAND-PR. Torons et fils ronds en acier à haute résistance pour béton précontraint selon EN 36094.

Identification	**Y1860 C 5.0 I1**	**Y1860 S 7 9.3**	**Y1860 S 7 13**
Type de torons	monofils fil ϕ5	7 fils	7 fils
Diamètre	5.0mm	9.3mm	12.9mm
Section	19.6mm^2	52mm^2	100mm^2
Poids	153 g/m	406 g/m	781 g/m
Résistance à la traction f_{pk} / F_{pk}	1860N/mm^2	1860N/mm^2	1860N/mm^2
	36.5 kN	96.7 kN	186.0 kN
Limite élastique 0.1% $f_{p0,1k}$	1674 N/mm^2	1674 N/mm^2	1674 N/mm^2
	32.8 kN	87.0 kN	167.4 kN
Allongement à la rupture	3.5%	3.5%	3.5%
Ep	200000 N/mm^2 +/-10%	200000 N/mm^2 +/-10%	200000 N/mm^2 +/-10%

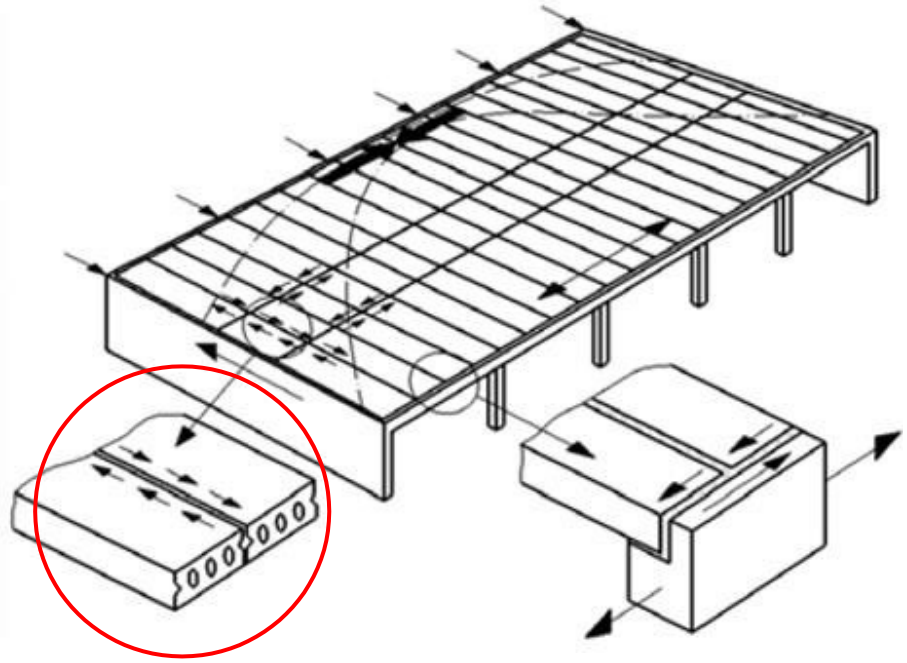
2. DÉSCRIPTION DE L'APPLICATION

Les dalles alvéolées sont la plupart du temps posées à sec, directement sur le support lorsque ce dernier présente une surface d'appui convenable. Les supports sont généralement des voiles en béton armé, des poutres en béton armé ou précontraint ou métalliques.

Le mode de pose est défini lors de la préparation du chantier, de façon à déterminer le repos nominal et l'espace d'appui à réserver sur la structure porteuse ainsi que le dimensionnement du dispositif d'étaiement.

Les repos sur appuis de planchers sont donnés dans la nonne NF DTU 23.2 Pl-1, en fonction du type de support, des charges de chantier et de la longueur des dalles.

Les dalles sont posées suivant le plan de préconisation de pose établi en fonction de la géométrie et des charges appliquées. Les chevêtres sont coffrés, ferraillés et coulés sur chantier. Leur longueur maximale ne doit pas dépasser 1.20 m. (NF DTU 23.2 Pl-1.6.1)



Le denté latéral aux dalles alvéolées permet d'augmenter la friction entre les dalles adjacentes au

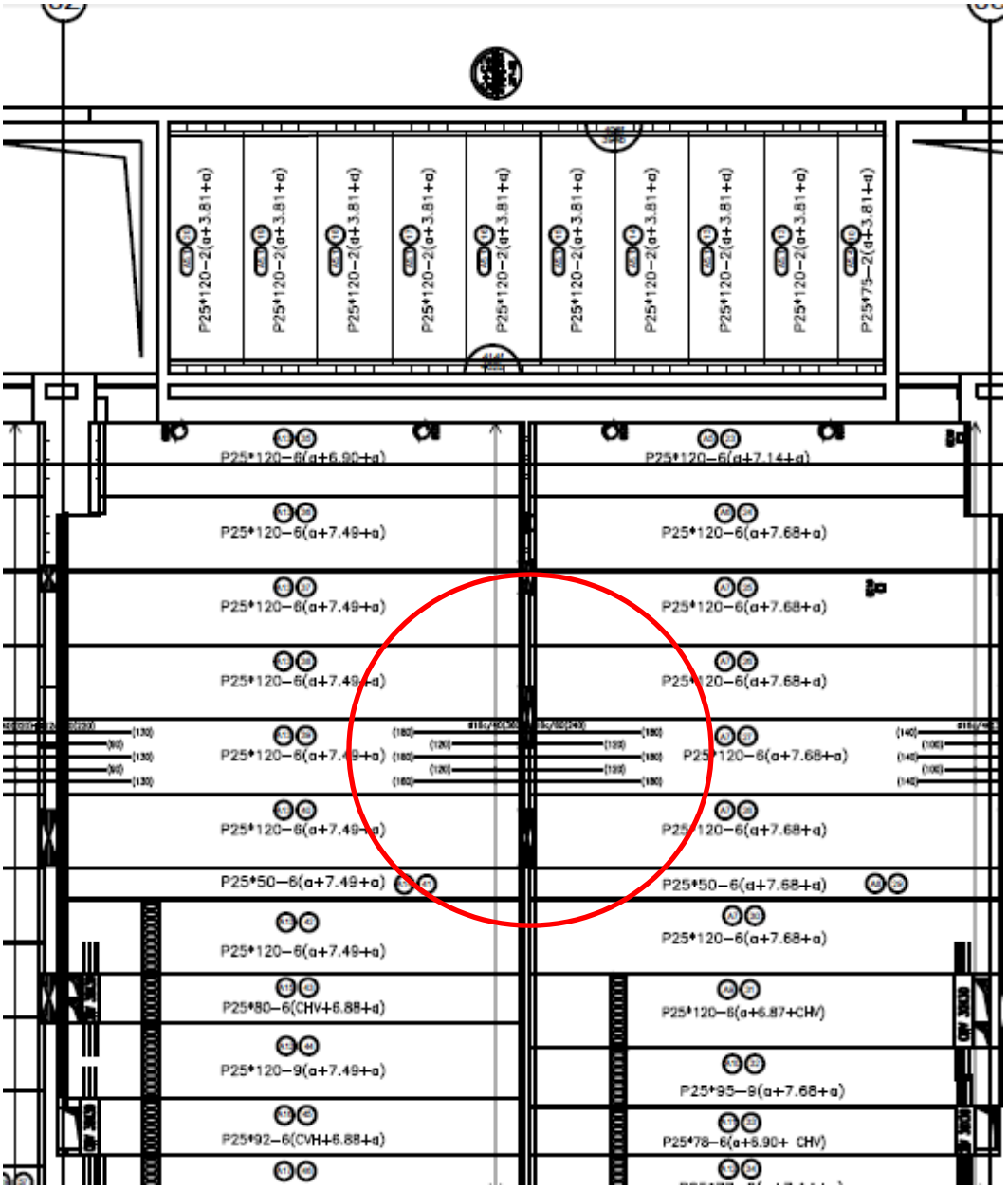
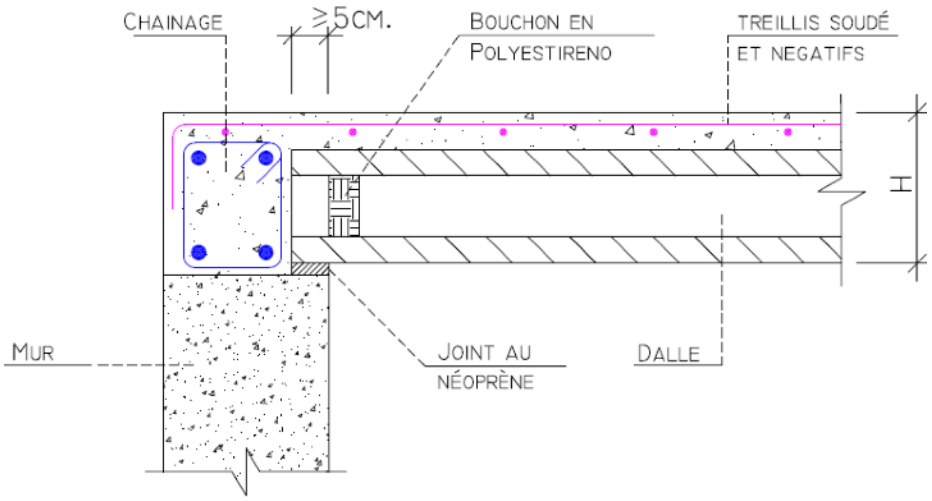


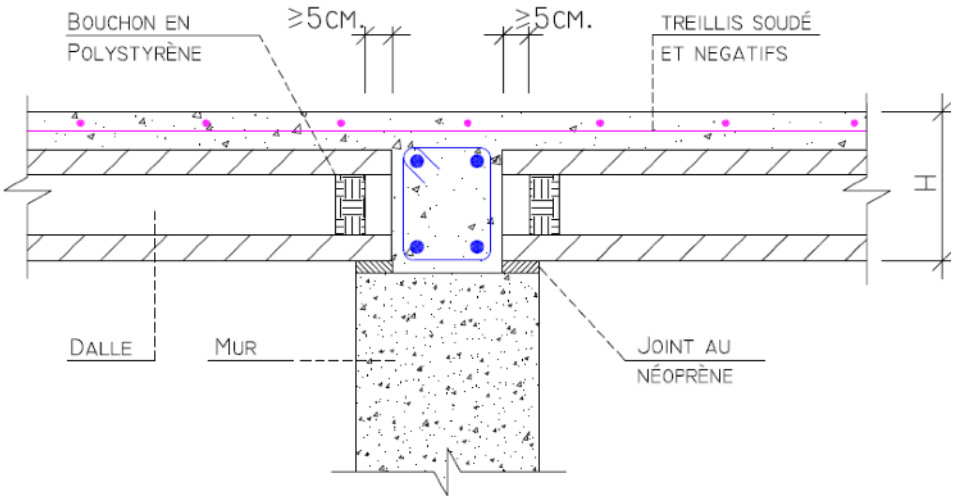
Figure : Exécutions avec murs portant faits en coffrage.
Détail placement des renforts au négatif.

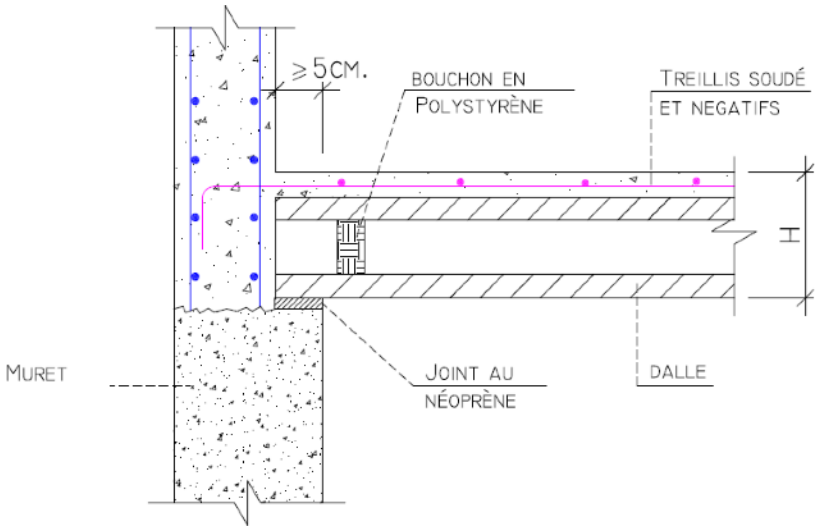
PRENSOLAND, S. A.
C/ Industria 5-9
08592 Sant Martí de
Centelles Espagne

Société TRADE BTP ALGERIE
: Mostaganem -Salamandre cité Bohra Bloc G
Email :info@tradebtp.com www.tradebtp.com

Exécutions standardisés des planchers industrialisés avec murs classiques.







PRENSOLAND, S. A.
C/ Industria 5-9
08592 Sant Martí de
Centelles Espagne

Société TRADE BTP ALGERIE
: Mostaganem -Salamandre cité Bohra Bloc G
Email :info@tradebtp.com www.tradebtp.com

3. UNITÉ DE PRODUCTION

Exemple :

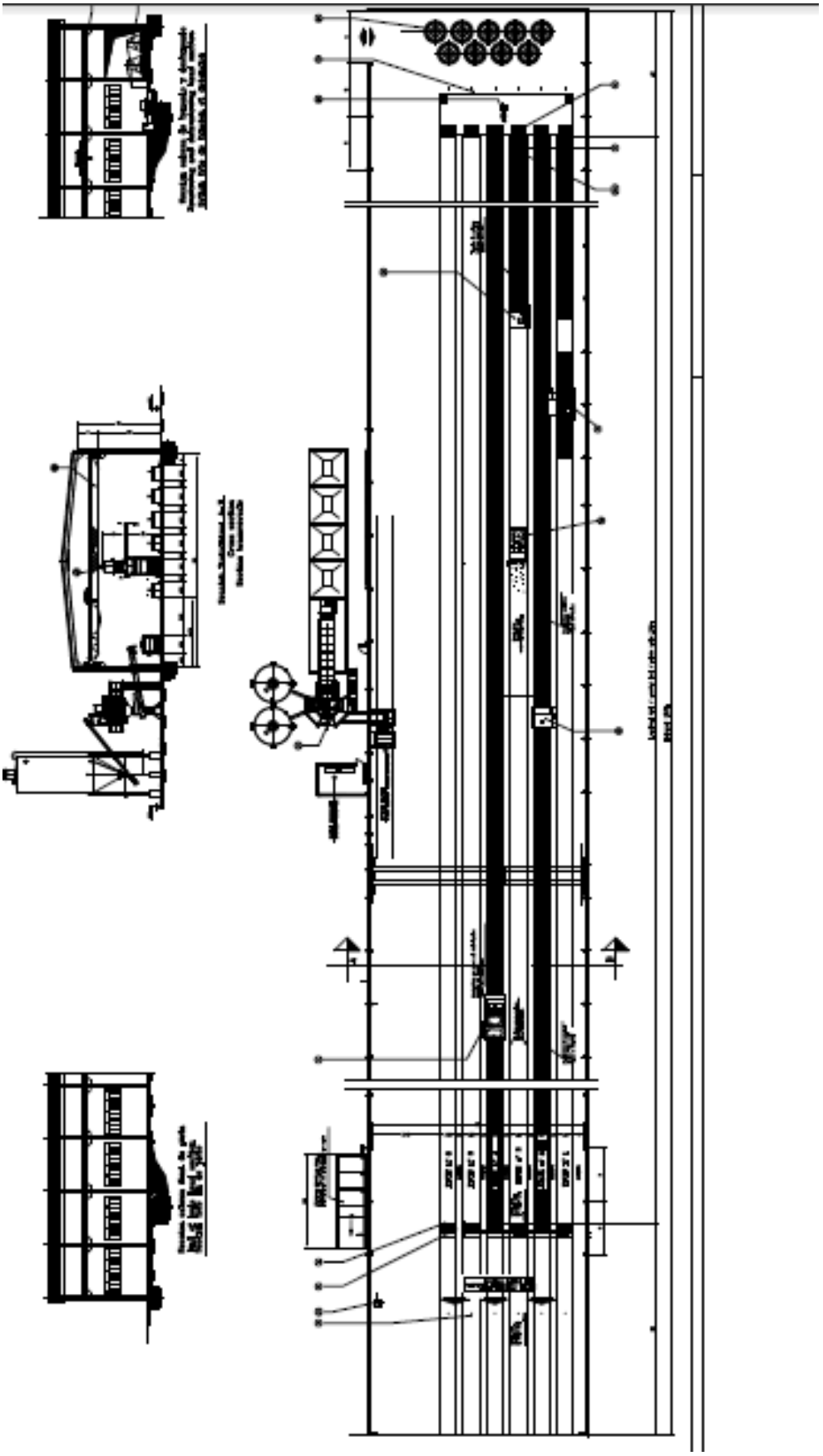
Production nominale maximum : 200.000 m2 au 100% d ´efficacité. Dimensions usine : Largeur = 20-25 m. selon accès et logistique.
Longueur = 180 – 200 m. selon gamme et organisation.

Nombre de pistes : 6
Longueur des pistes : 150 mètres.
Espace pour bobines torons et câbles : environ 15 m. Espace zone centrale à béton, machines et moules : 20 m.

Ponts roulants 12 tonnes : 2

Alimentation du béton : manuel avec containeurs à l'aide du pont roulant. (Option navette automatique).

Sortie de la production : avec des pinces normalisées à l'aide du pont roulant.



PRENSOLAND, S. A.
C/ Industria 5-9
08592 Sant Martí de
Centelles Espagne

Société TRADE BTP ALGERIE
: Mostaganem -Salamandre cité Bohra Bloc G
Email :info@tradebtp.com www.tradebtp.com

4. RÉALISATION

L'usine a besoin de ponts roulants sur une structure normalement en béton pour y monter les chemins de roulement. Les colonnes seront calculées pour avoir compte des efforts statiques et les dynamiques, accélérations et décélérations.

Les phases de réalisation de l'usine sont :

a) Génie civile pour les ancrages de précontrainte (250 Tonnes),

b) Installation de l'embase des pistes de fabrication.

c) Pré-installation étuvage

Puissance calorifique environ 400.000 Kcal/heure à l'appel.

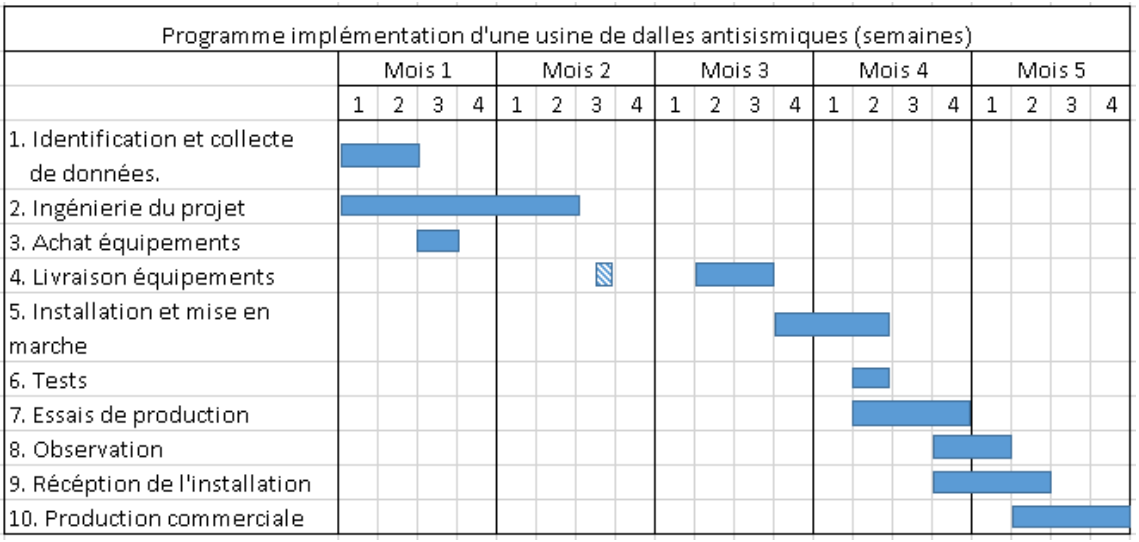
Température circuit primaire à eau chaude : 70ºC

Température circuit secondaire retour des pistes : 60ºC

Température minimum de fabrication du béton industrialisé : 21ºC

d) Bétonnage et couverture des pistes avec tôle en acier

5. PLAN D'ÉXÉCUTION



Nota : Il y a deux livraisons, d'abord les ancrages de piste et ensuite les machines et les équipements auxiliaires.

6. MISE EN ŒUVRE.

La construction de bâtiments avec de planchers exécutés avec dalle antisismique, permet de combiner le système classique avec les avantages de la production d'éléments industrialisés en béton précontraint, au même temps que les caractéristiques de la dalle dite parasismique donnent une performance de sécurité augmentée aux planchers.

Nota : comportement en fonction diaphragme.

Le rendement minimum de construction de planchers avec ce système est de 150 m2/jour avec une équipe de 6 personnes au chantier et 2 personnes à la grue.

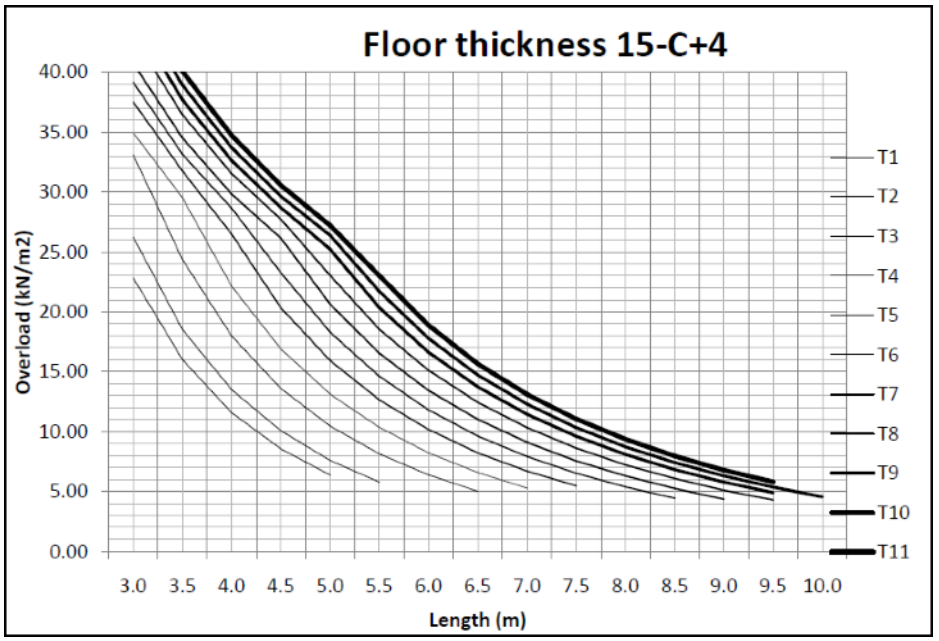
Les plans de pose des dalles, les réservations pour les services, ainsi que la définition des joints et les connections, sont pré établis à l'aide de logiciels d'application aisée aux utilisateurs des paquets CAO. Ces logiciels définissent, les éléments, les structures et la liaison avec l'usine de fabrication des dalles pour garantir que la construction se réalise à terme.

AVANTAGE :

- Vitesse d'exécution des planchers à cause de l'utilisation des dalles industrialisées, ainsi que du reste du bâtiment or il est possible aux industriels, notamment électricités et plombiers, de travailler sur plusieurs étages au même temps.
- Qualité de la construction : éléments en béton précontraint fabriqués dans une ambiance contrôlée et précision de fabrication.
- Économie des matériaux utilisés : entre 25 et 45% de moins en béton et 50% d'acier à cause de la précontrainte.
- Élimination des coûts de maintenance des bâtiments dus à la dégradation du béton.
- Élimination pratiquement du coût de coffrage et d'étaiement.
- Obtention d'espaces dégagés grâce aux longues portées des dalles en béton précontraint sans supports intermédiaires portants.

Exemple :

Dalle alvéolée en béton précontraint 150 mm. Avec denté latérale. Portée de 8 mètres avec charge d'exploitation de 700 kg/m2. Table collaborante : 4 cm.



7. PRÉ-ÉTUDE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER.

ÉXEMPLE : COÛT DU PROJET

DZD (.000)

Nr. Sr	Descripti on		Coût Totale
A	TERRAIN, BÂTIMENT ET GÉNIE CIVIL		70.000
	Coût du terrain (30.000 m2)	40.000	
	Bâtiment + génie civil	35.000	
B.	ÉQUIPES PRENSOLAND		150.000
C.	ÉQUIPES INDUSTRIELS		45.000
D.	MATÉRIEL BUREAUX		1.000
E.	LOGICIELS PRODUCTION		2.500
F.	AUTRES FRAIS		7.000
	Totale		**275.500**

CAPACITÉ USINE

Élément	Nº de pistes	Dimensions des pistes.	Capacité m2 par piste (1 équipe)	Totale m2/ année 200 jours / 100%
Dalle alvéolée parasismi que	6	150 m. x 1,2	180 x 6 = 1.080	216.000
Capacité totale en m2 (85% efficacité)				185.000

ÉSTIMÉ COMPTE DE RÉSULTATS PAR RAPPORT À DÉVIS ÉUROPÉENNE CONVERTI EN DINAR

DZD (.000)

Nr. Sr	Descripti on	Quantité m2		Ventes
1.	VENTES (HCS200 référence)	185.000	2.600 DZD/ m2	481.000
2.	COÛT DES VENTES			176.000
	Matières premières		160.000	
	Salaires directes		16.000	
3.	MARGE BRUT			305.000
4.	OPÉRATIONNELS			137.000

	Administratifs		47.000	
	Dépréciations		65.000	
	Autres opérationnels		25.000	
5.	BAII			168.000
				(34,9%)

LA CHAÎNE DE VALEUR AJOUTÉE :
CIMENT – BÉTON- PRÉFABRIQUÉ

(Index prix vente Europe)

CIMENT :
1.000 kg = 75,00 Euro (1)

BÉTON :
1,0 m3 = 70,00 Euro
2.400 kg/m3
350 kg de ciment par m3 de béton
350 kg de ciment = 60,00 Euro environ. (2)

PRÉFABRIQUÉ :
1,0 m2 de dalle 150 mm. Épaisseur → 225 kg de béton/m2
Prix de vente d'1 m2 de dalle 150 mm. 18:Euro/m2.
33,0 kg de ciment = 11,00 Euro environ (3)

Rapport (1) : 0,075 Euro / kg ciment comme matière première.
Rapport (2) : 0,170 Euro / kg ciment comme composant du béton.
Rapport (3) : 0,330 Euro / kg ciment comme matériel du béton préfabriqué.

Sur chaque étape, la valeur du ciment est le double de la précédente.

8. RÉFÉRENCES NORMATIVES

- EN1992-1-1 / 6.2.5 Norme Européenne, friction entre surfaces en béton.
- EN1168 Norme Européenne - Produits industrialisés en béton – dalles alvéolées. Annexe B and D.
- Betongelementföreningen (Suède).
- Boverkets handbok om betongkonstruktioner BBK04 (Suède)
- NF DTU23.2 Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton (France)
- EUR 25377 EN Joint Research Centre Report (Commission Européenne – Centre de Recherche des Joints)
- International Fédération Internationale du Béton (fib), Bulletin 74 : 4.4 Planchers en fonction diaphragme.
- IPHA – PRECAST CONCRETE STRUCTURES (Second Edition) : 9.4.3 Dentés de friction pour béton.
- Homologation par le C.N.E.R.I.B, Algérie.
- Système planchers utilisant dalles alvéolées avec dentée latérale

PRELIMINARY WORKS PHASE 1:

All the dimensions must be referred to the fabrication bed's surface, taking into account the slope of 0,3%.

1. **Casting beds slope and pit excavation.**

   In case of soft soil, it is convenient to set a formwork and cast some concrete to tidy up the zone.

IMPORTANT: always bear in mind the level difference comparing the beginning and the end of the casting bed due to the 0,3% slope.

TRAVAUX PRÉALABLES PHASE 1:

D'abord il faut noter que toutes les dimensions sont referrés à la surface de la piste de fabrication tenant compte de la pente du 0,3%.

1. **Excavation des fossés et réalisation de la pente de la piste.**
   Au cas de terres molles, il est approprié de faire un coffrage et de verser une couche de béton pour aménager l'endroit.

IMPORTANT: il faut faire attention à la difference de niveaux entre le principe et la fin de la piste à cause de la pente du 0.3%.

TRABAJOS PREVIOS 1ª FASE:

En primer lugar, nótese que todas las referencias deben ser tomadas desde la superficie de la pista de fabricación, teniendo en cuenta el desnivel de 0.3%.

1. **Realización de las excavaciones de fosos y pendiente de la pista.**
   En caso de tratarse de terrenos poco consistentes, es conveniente realizar un encofrado de bloques y una capa de hormigón de limpieza.

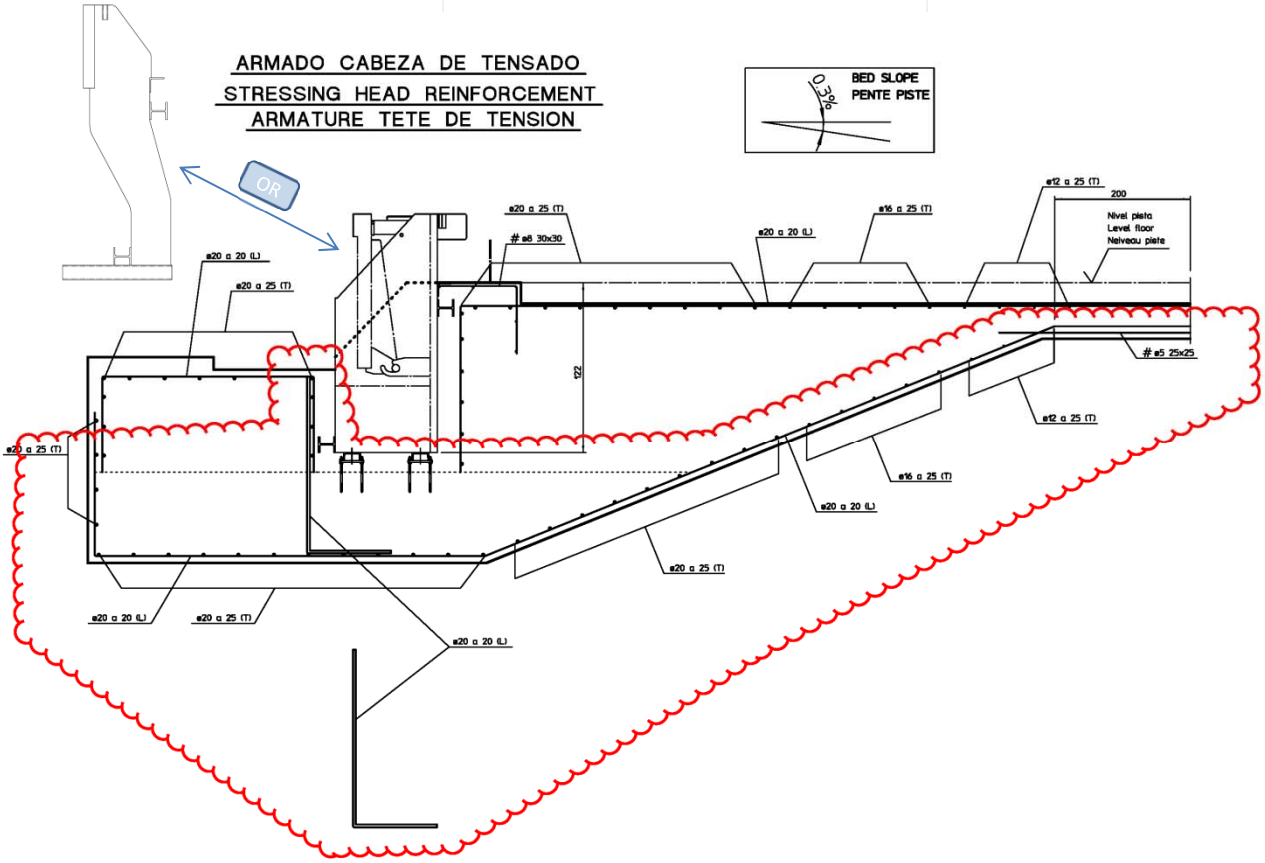
IMPORTANTE: Atención a la diferencia de niveles entre principio y fin de pista a causa de la pendiente 0.3%.

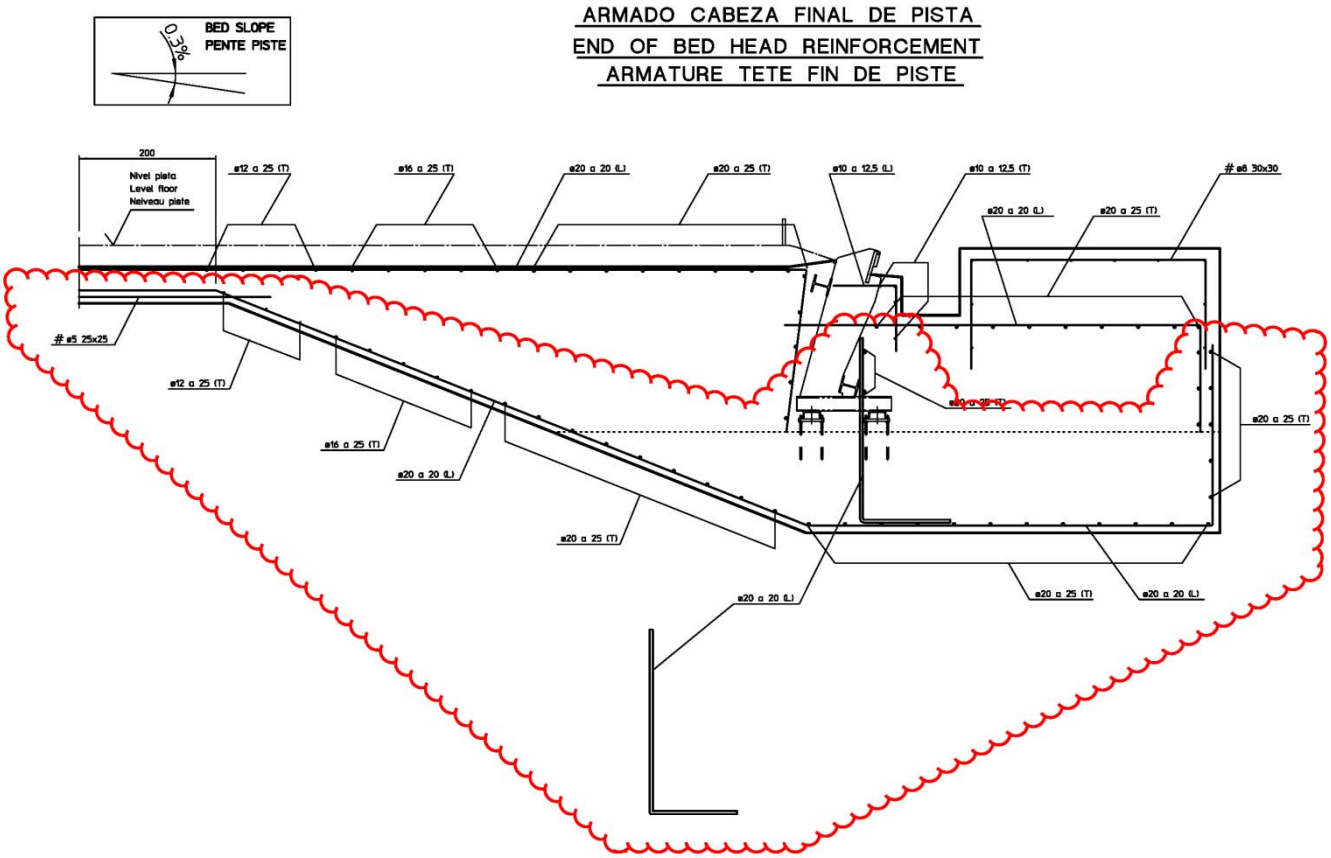
2. **Steel frame lay-out, abutments foundation phase 1.**

2. **Arrangement de l'armature en acier, fondation des têtes de tension phase 1.**

2. **Colocación de armaduras 1ª fase de la cimentación de los anclajes.**

ACCORDING TO THE FOUNDATIONS DWG. **01-02-550**	SELON LE PLAN DE FONDATIONS **01-02-550**	SEGUN PLANO DE CIMENTACIONES **01-02-550**

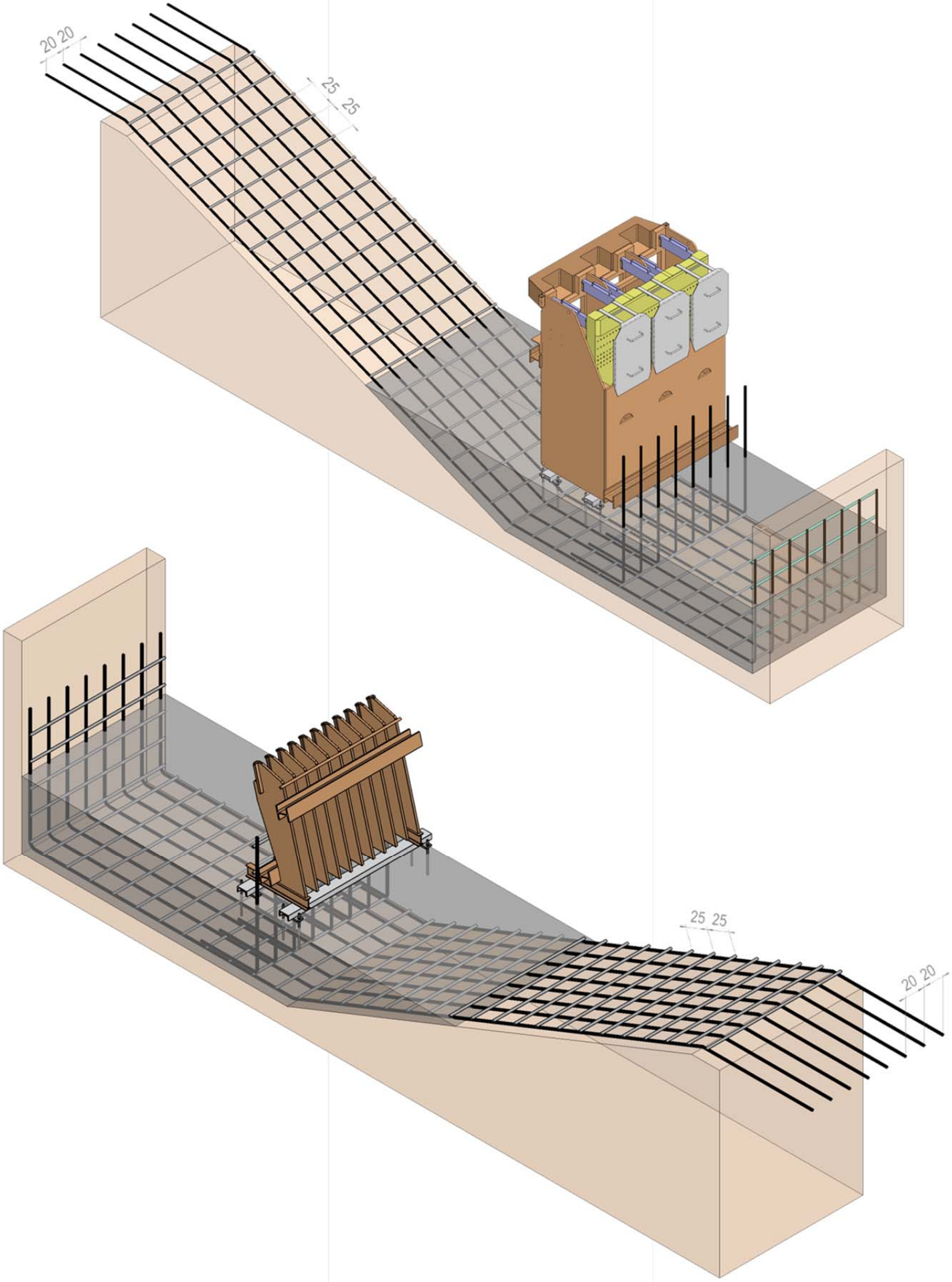




ACCORDING TO THE FOUNDATIONS DWG.
01-02-550

SELON LE PLAN DE FONDATIONS
01-02-550

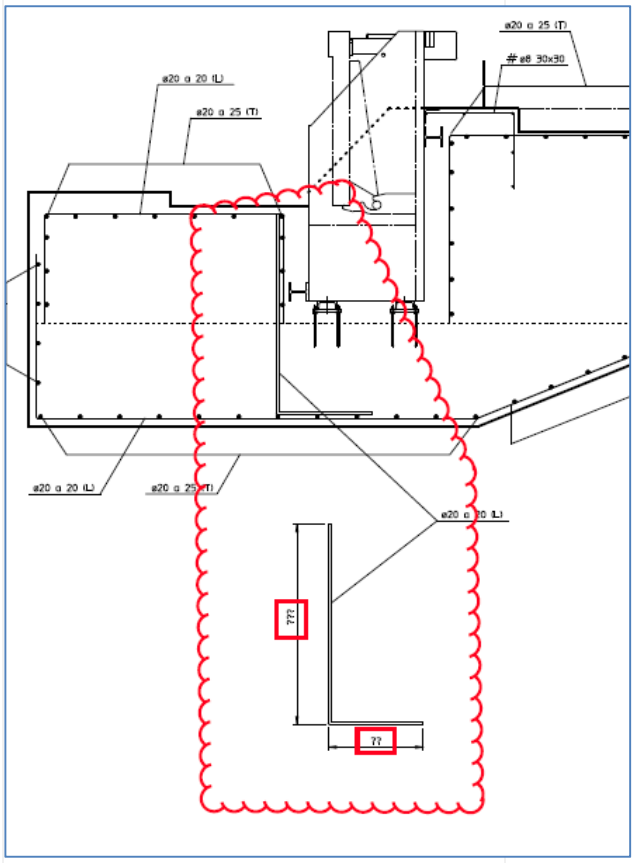
SEGUN PLANO DE CIMENTACIONES
01-02-550

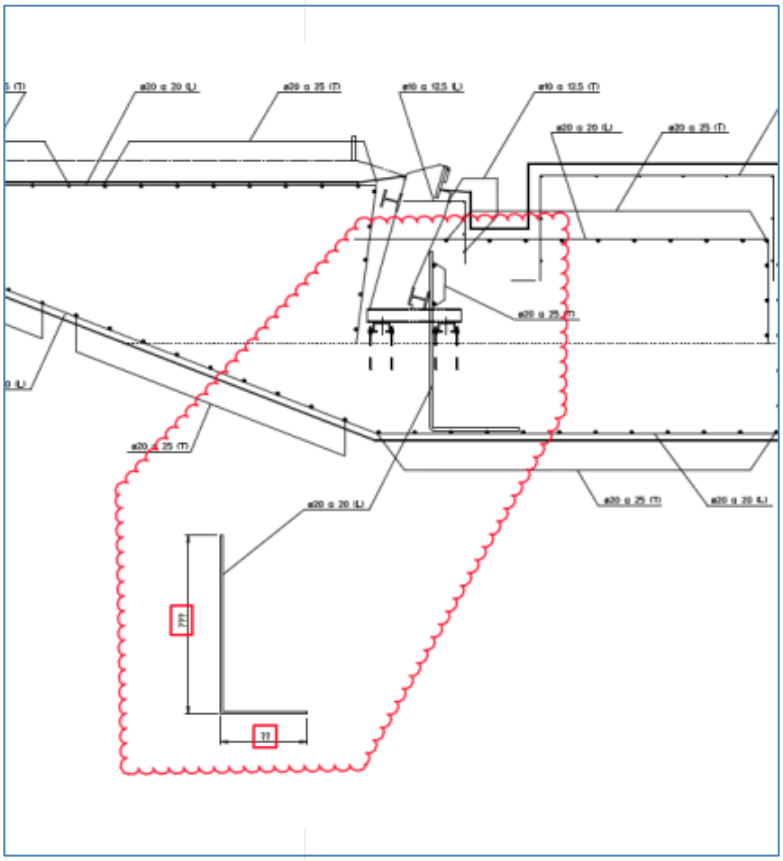


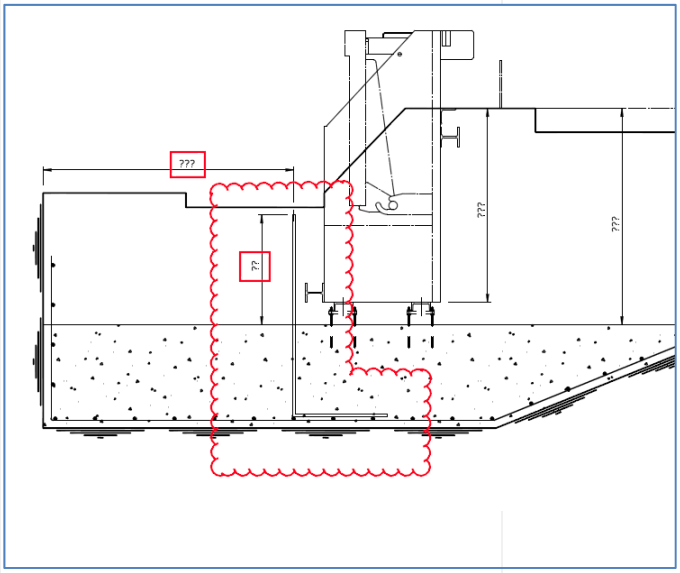
??? *ACCORDING TO THE FOUNDATIONS* ***01-02-550***

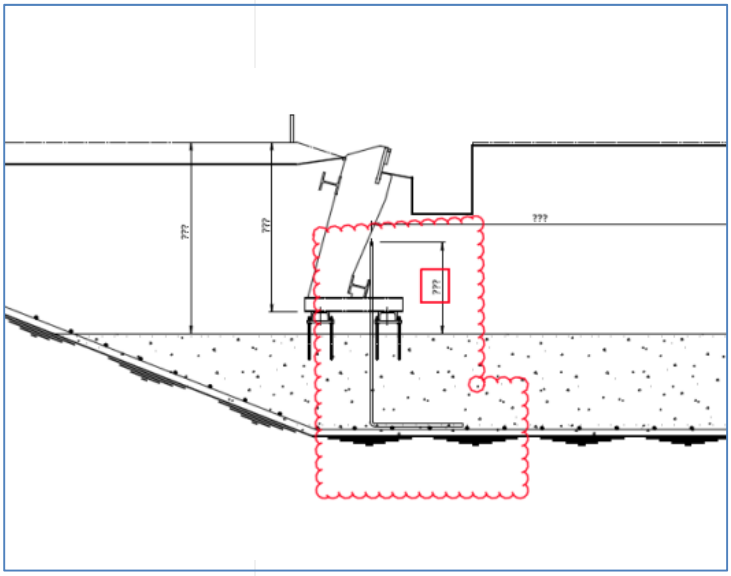
??? *SELON PLAN DE FONDATIONS* ***01-02-550***

??? *SEGUN PLANO DE CIMENTACIONES* ***01-02-550***









3. **Once the steel frame is placed, concrete must be poured up the level shown on the drawing.**

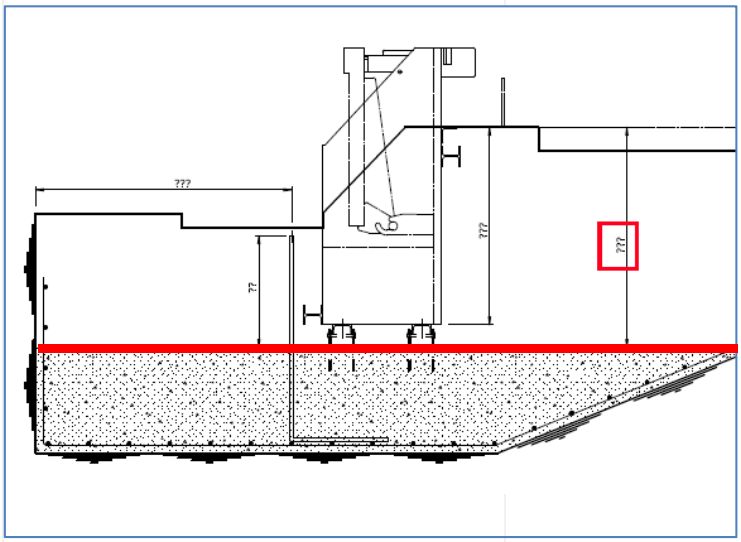
??? *ACCORDING TO FOUNDATIONS DWG* ***01-02-550***

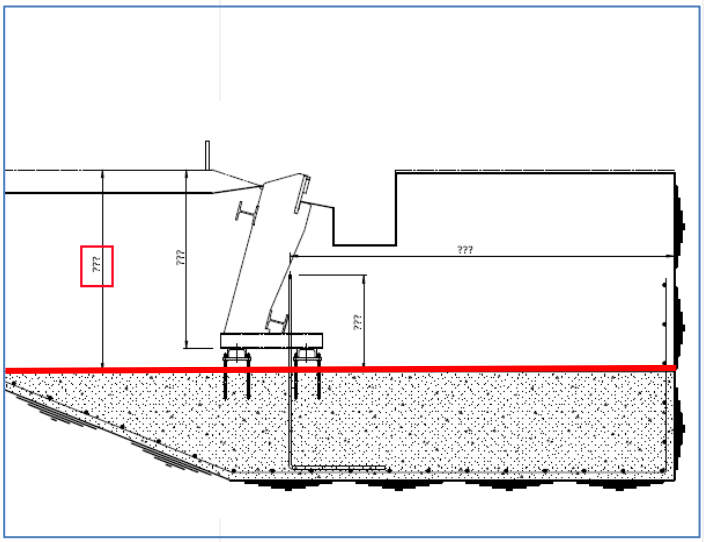
3. **Dès que l'armature en acier est placé, il faut verser le béton jusqu'à le niveau indiqué sur le plan.**

??? *SELON PLAN DE FONDATIONS* ***01-02-550***

3. **Una vez colocadas las armaduras efectuar el colado de hormigón hasta el nivel marcado en el plano.**

??? *SEGUN PLANO DE CIMENTACIONES* ***01-02-550***





4. **Following the concreting phase 1, the UPN profiles are set for the levelling of the abutments.**

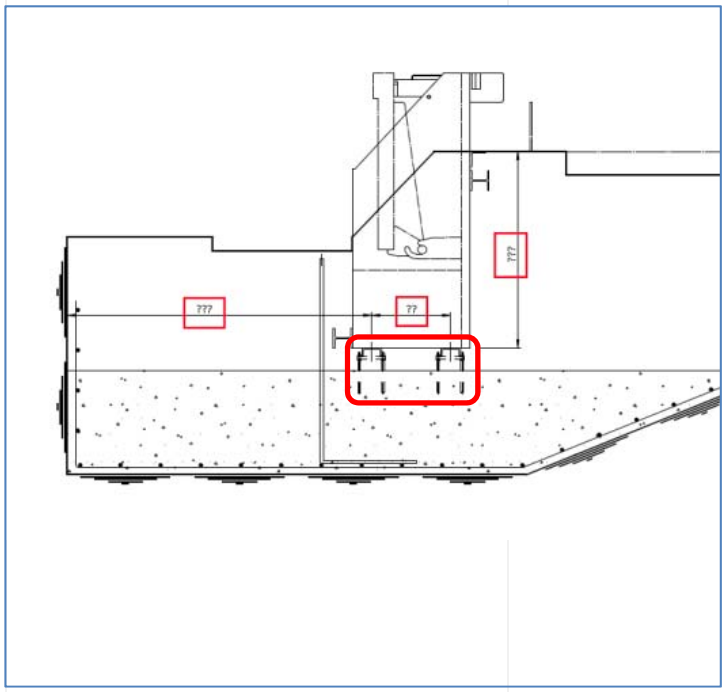
??? *ACCORDING TO FOUNDATIONS DWG* ***01-02-550***

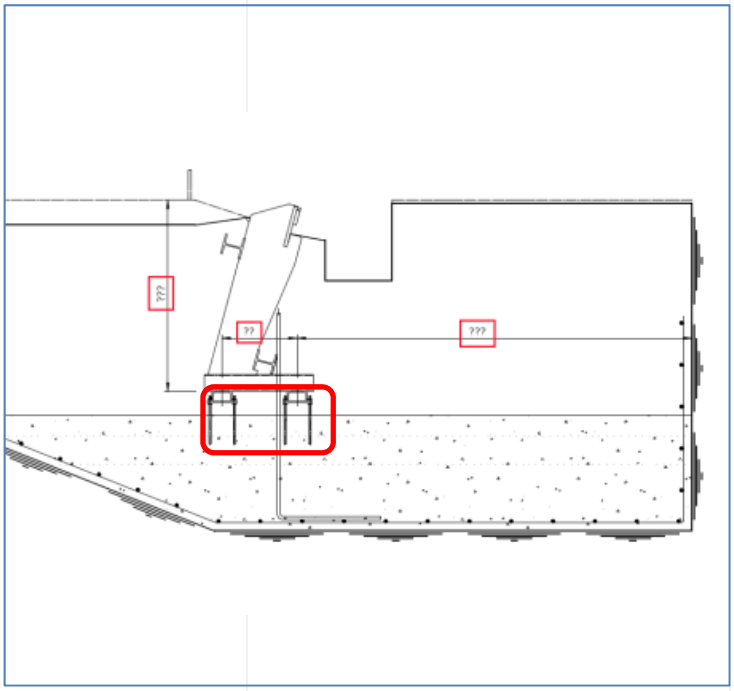
4. **Après le bétonage phase 1, les profilés en acier sont placés pour niveller les têtes de tension.**

??? *SELON PLAN DE FONDATIONS* ***01-02-550***

4. **Una vez colado el hormigón de la fase 1 procederemos a colocar los perfiles UPN para nivelar las cabezas de tensado.**

??? *SEGUN PLANO DE CIMENTACIONES* ***01-02-550***





5. **Phase 1 of the factory paving.** Starting from a duly compacted ground with a 3% slope. (See following pictures).

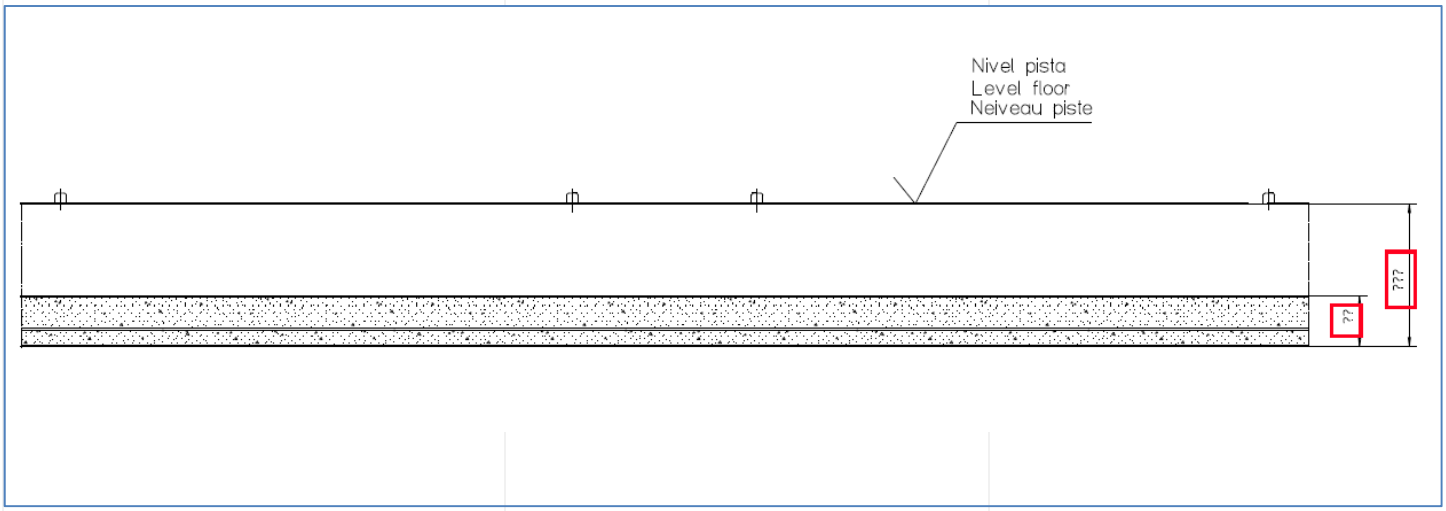
5. **Phase 1 du revêtement du sol de l'usine.** À partir d'un terrain compacté et avec une pente du 0.3%. (Voir photos suivantes).

5. **1ªFase del pavimento de la nave.** Partiremos de un terreno con la pendiente del 0.3% y debidamente compactado. (Ver fotos a continuación)

??? *FOLLOWING BED SECTION DWG* ***10-02-272***

??? *SELON PLAN SECTION PISTE* ***10-02-272***

??? *SEGUN PLANO DE SECCION PISTA* ***10-02-272***



12,5t
DEMAG

6. **At this point it is necessary the presence of a technician from Prensoland to place and to align the abutments as well as to start setting up the levelling plates and the rails along the casting bed. See following pictures.**

6. **Arrivé à ce point là c'est necessaire la présence d'un technicien de Prensoland pour placer et ranger les têtes de tension ainsi que pour placer les platines de nivellement et les rails au long de la piste. Voir potos suivantes.**

6. **Una vez llegado a este punto será necesaria la presencia del técnico de Prensoland a fin de posicionar y alinear los anclajes e iniciar con la colocación de pletinas de nivelacion y railes a lo largo de la pista. Tal y como se aprecia en las siguientes fotos.**

MATERIALS

-Sets of casting beds.
-UPN steel profile for levelling the casting beds.
-Levelling plates for the casting beds and the rails.
-Casting beds rails.
-UPNs of the casting beds *(only in beds with heating for assisted curing).*
-Casting beds steel plate *(only in plated casting beds).*
-Heating pipe Ø20mm (only in casting beds with assisted curing)
-Heating insulation *(only in casting beds with assisted curing).*
-Epoxy resin (chemical cleat) for fixing the studs.
(Hilti HIT-HY150MAX, SIKA AnchorFix, or similar).

TOOLS AND EQUIPMENT:

-Gantry crane or jib crane of minimum 6000 Kg in the tip of the crane.
-2 Hammer drill "Hilti" type.
-Drill-bits Ø14mm approx. 4 each bed.
-2 Wedged levers.
-2 Hammers and maces.
-2 Nylon maces.
-2 Drawing string 20 m. minimum length with drawing powder.
-2 Drawing string 100m minimum length.
-2 MIG welding sets with all the accessories and spares including 1,0 or 1,2 wire.
-2 Grinder machine with Ø230 mm. disks (1 cutting disks box, 1 roughing disks box)
-1 Compressed air kit with with blow gun.
-2 Level tools with a minimum precision of 0,1 mm. per meter.
-2 Gun with nozzle for the application of the epoxi resin.
-2 Spanners No. 16, 17 y 18 to set the nuts at the levelling plates.
-1 Beam frame with #2 magnets of 500 kg each for lifting the casting beds plates.

PERSONNEL:

-1 Topographer with equipment, including laser level.
-2 Welders.
-4 Workers general purpose.

MATERIAUX NECESSAIRES:

-Equipes de piste.
-Profilé UPN pour le nivellement des équipes de piste.
-Platines de nivellement pour les équipes et les rails de piste.
-Rails des pistes.
-UPNs des pistes *(uniquement avec chauffage)*
-Tôle des pistes *(uniquement aux pistes avec placage)*
-Tuyau de chauffage *Ø20mm (uniquement aux pistes avec chauffage)*
-Isolement chauffage *(uniquement aux pistes avec chauffage).*
-Resine epoxy (cheville chimique) pour fixer les tiges filetées.
(Hilti HIT-HY150MAX, SIKA AnchorFix. ou similaire).

OUTILS ET ÉQUIPES:

-Pont roulant ou grue plume, avec capacité 6000 kg. minimum au bout.
-2 Perceuse à percussion type "Hilti".
-Forets Ø14mm approx. 4 par piste.
-2 Levier avec des cales au bout.
-2 Marteaux et maillets.
-2 Maillet en nylon.
-2 Tire-lignes 20m. minimum + poudre à tracer.
-2 Cordeau à tracer 100m minimum.
-2 Équipo de soudure MIG avec tous ses accésoires et pièces de réchange, fil du 1,0 ou 1,2 mm. y inclu.
-2 Meleuse avec disques de Ø230mm. (1 carton disques de découpe, 1 carton disque d'ébauche)
-1 Équipe d'air comprimé avec pistolet de soufflage.
-2 Niveaux avec une précision minimum de 0.1mm par mètre.
-2 Pistolet pour l'application de la resine epoxi.
-2 Clés fixes du 16, 17 y 18 pour régler les femelles des platines de nivelation.
-1 Poutre en acier avec 2 aimans de 500Kg pour levage des tôles des pistes.

PERSONNEL:

-1 Topographe avec equipe, niveau au laser y inclu.
-2 Soudeurs.
-4 Ouvriers.

MATERIALES NECESARIOS:

-Equipos de pista.
-Perfil UPN para el nivelado de los equipos de pista.
-Pletinas niveladoras para los equipos de pista y los railes de la pista.
-Railes de las pistas
-UPNs de las pistas *(solo en pistas con calefaccion)*
-Chapa de las pistas *(solo en pistas chapadas)*
-Tuberia de la calefaccion *Ø20mm (solo en pistas con calefaccion)*
-Aislamiento calefaccion *(solo en pistas con calefaccion).*
-Resina epoxy (Taco quimico) para la fijación de las varillas roscadas.
(Hilti HIT-HY150MAX, SIKA AnchorFix. Etc.)

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:

-Puente grua o pluma grua de minimo 6000Kg en punta.
-2 Taladros percutores tipo "Hilti".
-Brocas Ø14mm aprox. 4 por pista.
-2 Palancas tipo pata de cabra.
-2 Martillos y mazas.
-2 Maza de nylon.
-2 Tiralineas 20m minimo + polvo de marcaje.
-2 Hilo para marcaje 100m min.
-2 Equipo de soldadura MIG con todos sus accesorios y recambios con hilo de 1 o 1.2mm.
-2 Amoladora radial con discos de Ø230m. (1 caja discos de corte, 1 caja disco desbaste)
-1 Equipo de aire comprimido con pistola de soplado.
-2 Niveles con una precision minima de 0.1mm por metro.
-2 Pistola para la aplicacion de la resina epoxy.
-2 Llaves fijas de 16, 17 y 18 para regular las tuercas de las pletinas de nivelacion.
-1 Viga balancin con 2 imanes de 500Kg para la elevacón de las chapas de la pista.

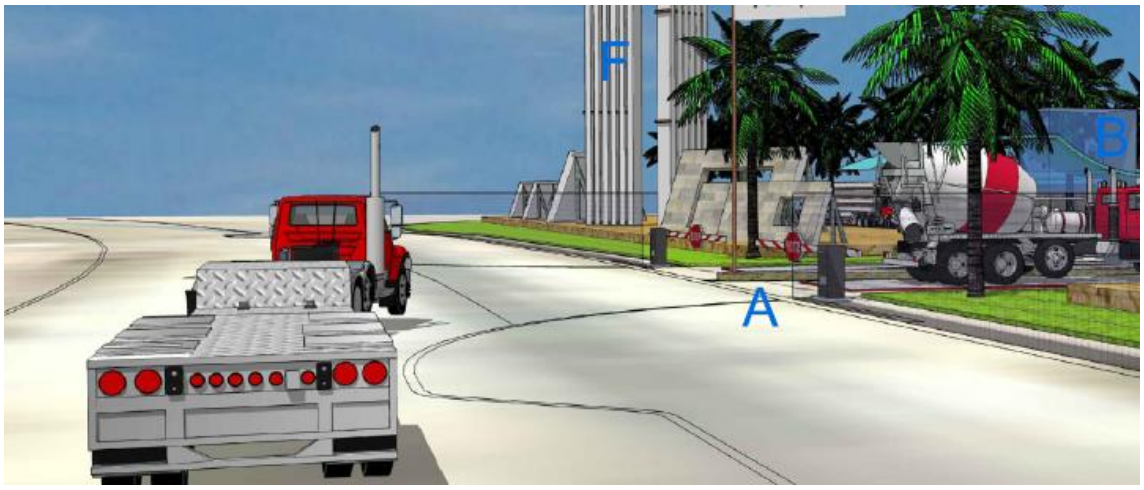
PERSONAL:

-1 Topografo y equipo topografico, nivel laser, etc.
-2 Operarios soldadores.
-4 Peones.

Juin 2018

DESCRIPTIF DES BESOINS DE TERRAIN POUR L'INSTALLATION D'UN CENTRE DE PRODUCTION D'ÉLÉMENTS INDUSTRIALISÉS EN BÉTON.

A : Accès usine

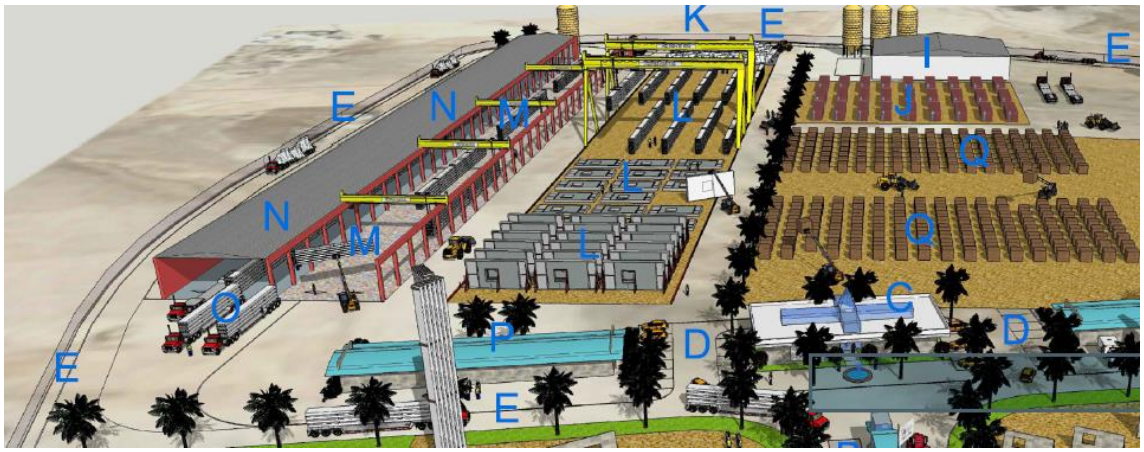


B : Poste de garde

C : Bureaux

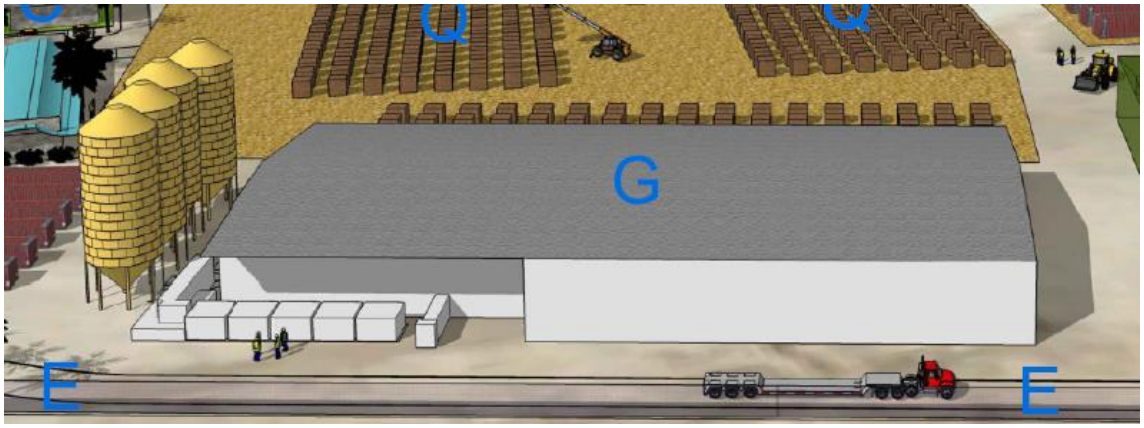
D : Parking

E : Route de circulation matières premières et produit fini.

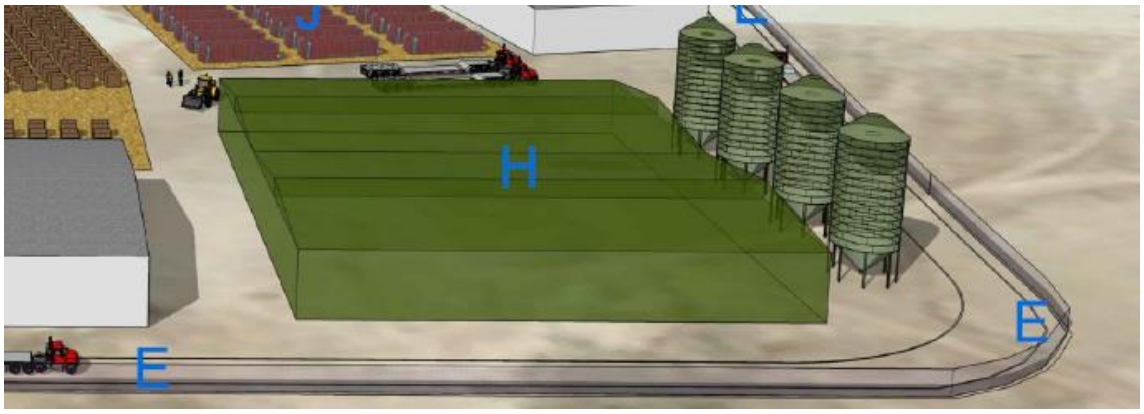


F : Zone exposition

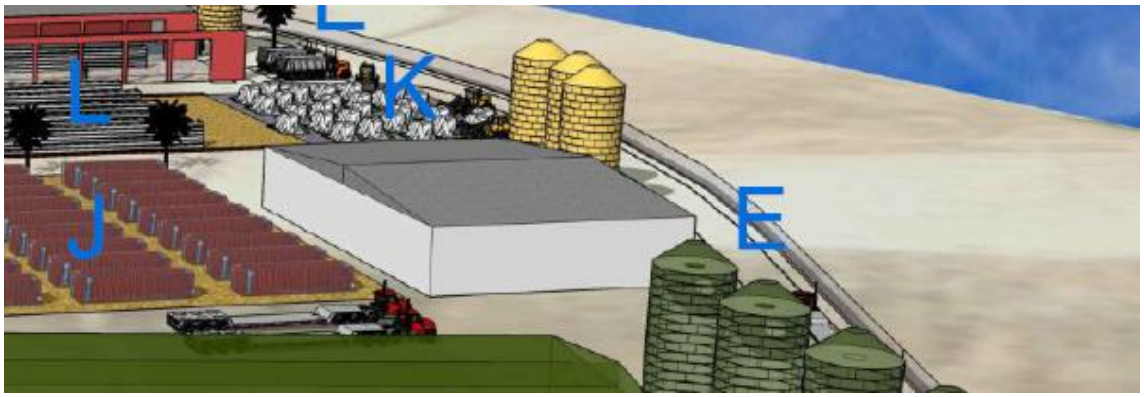
G : Zone de production agglomérés.



H : Zone production éléments structurels : colonnes, poutres, escaliers.



I : Zone préparation renforts en acier.

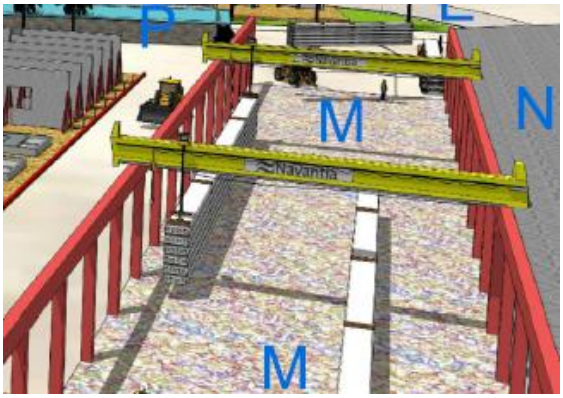


J : Stockage éléments structurels en béton.

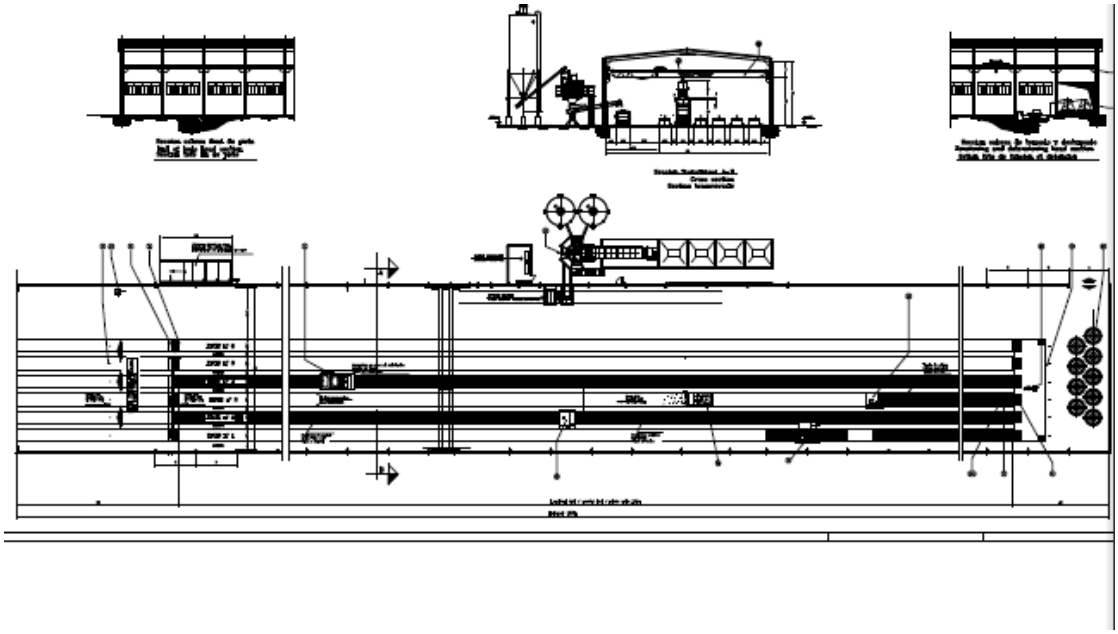
K : Stockage gravier et sable pour centrales à béton

L : Zone stockage murs et de dalles alvéolées en béton précontraint

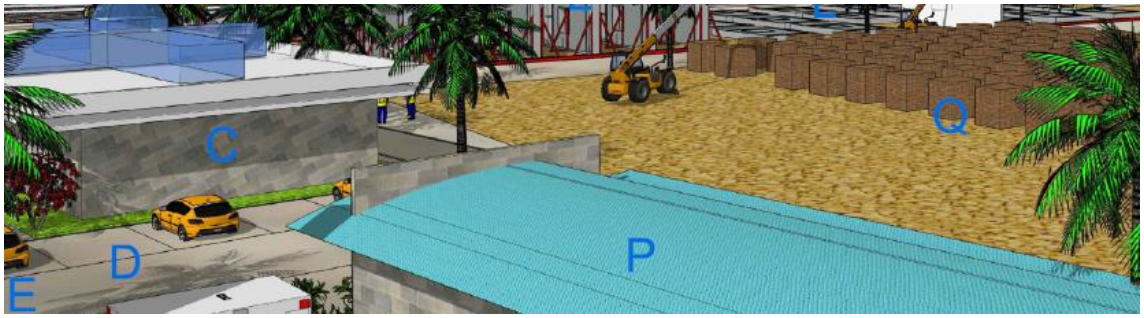
M : Zone stockage dalles alvéolées grande portée.



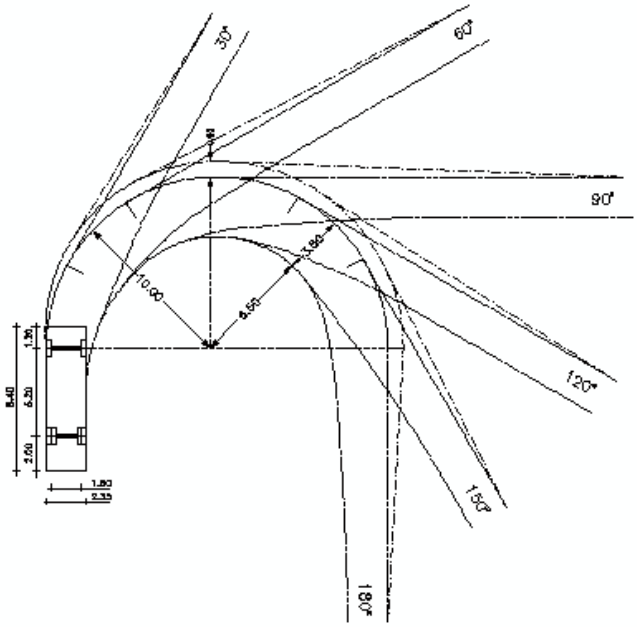
N : Zone de fabrication de dalles alvéolées en béton précontraint



P : Zone services communs pour personnel de fabrication.



Donnée : espace nécessaire aux camions → 20 mètres en diamètre.

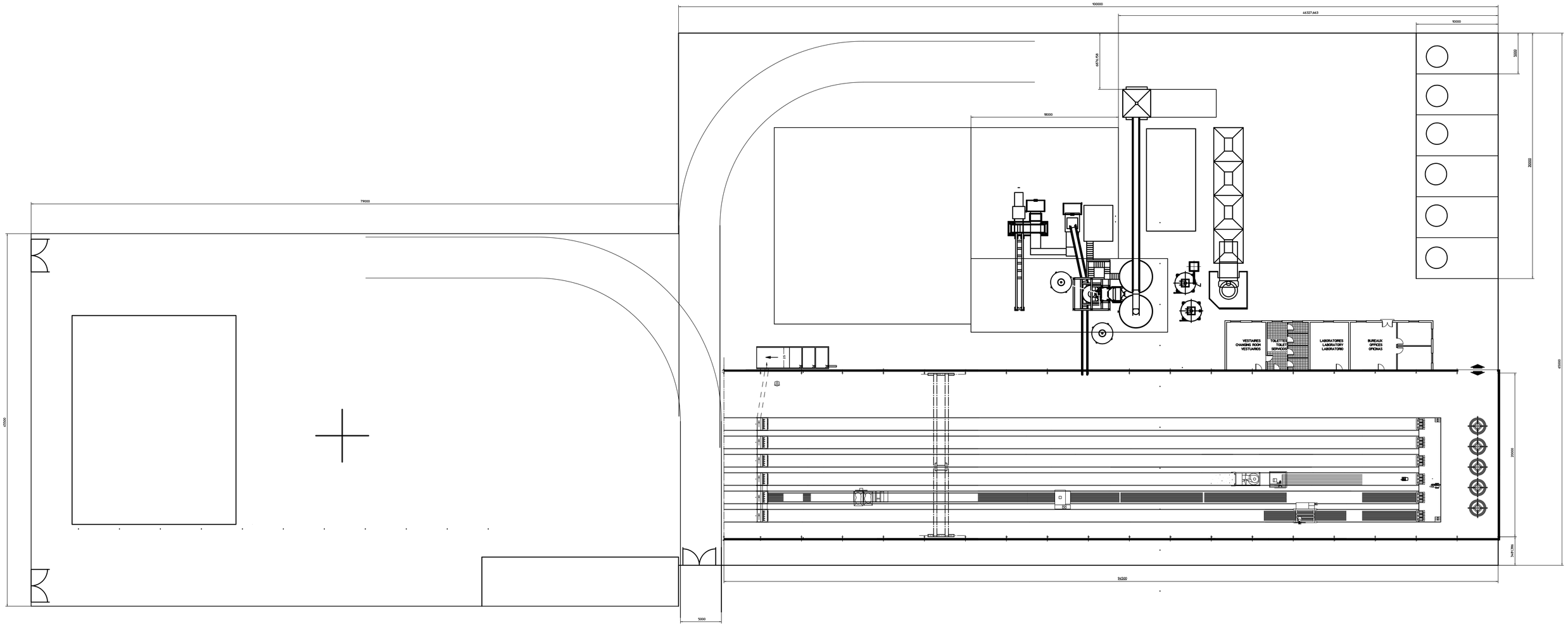


RECAPITULATIF ESPACE USINE : m^2

A.	ACCÈS USINE	450
B.	POSTE DE GARDE	200
C.	BUREAUX	400
D.	PARKING	1.500
E.	ROUTE DE CIRCULATION PÉRIPHÉRIQUE	8.000
F.	ZONE EXPOSITION	600
G.	ZONE PRODUCTION AGGLOMÉRÉS	1.500
H.	ZONE PRODUCTION ÉLÉMENTS STRUCTURELS	10.000
I.	ZONE PRÉPARATION RENFORTS EN ACIER	1.000
J.	STOCKAGE ÉLÉMENTS STRUCTURELS EN BÉTON	12.000
K.	STOCKAGE GRAVIER ET SABLE	2.000
L.	STOCKAGE MURS INDUSTRIALISÉS ET DALLES ALVÉOLÉES	20.000
M.	ZONE STOCKAGE DALLES GRANDE PORTÉE	2.500
N.	ZONE FABRICATION DE DALLES EN BÉTON PRÉCONTRAINT	3.000
P.	ZONE DE SERVICES COMMUNS POUR LE PERSONNEL	200
	SURFACE TOTALE (MÈTRES CARRÉS) =	**63.350**

SURFACE = 6,33 HECTARES

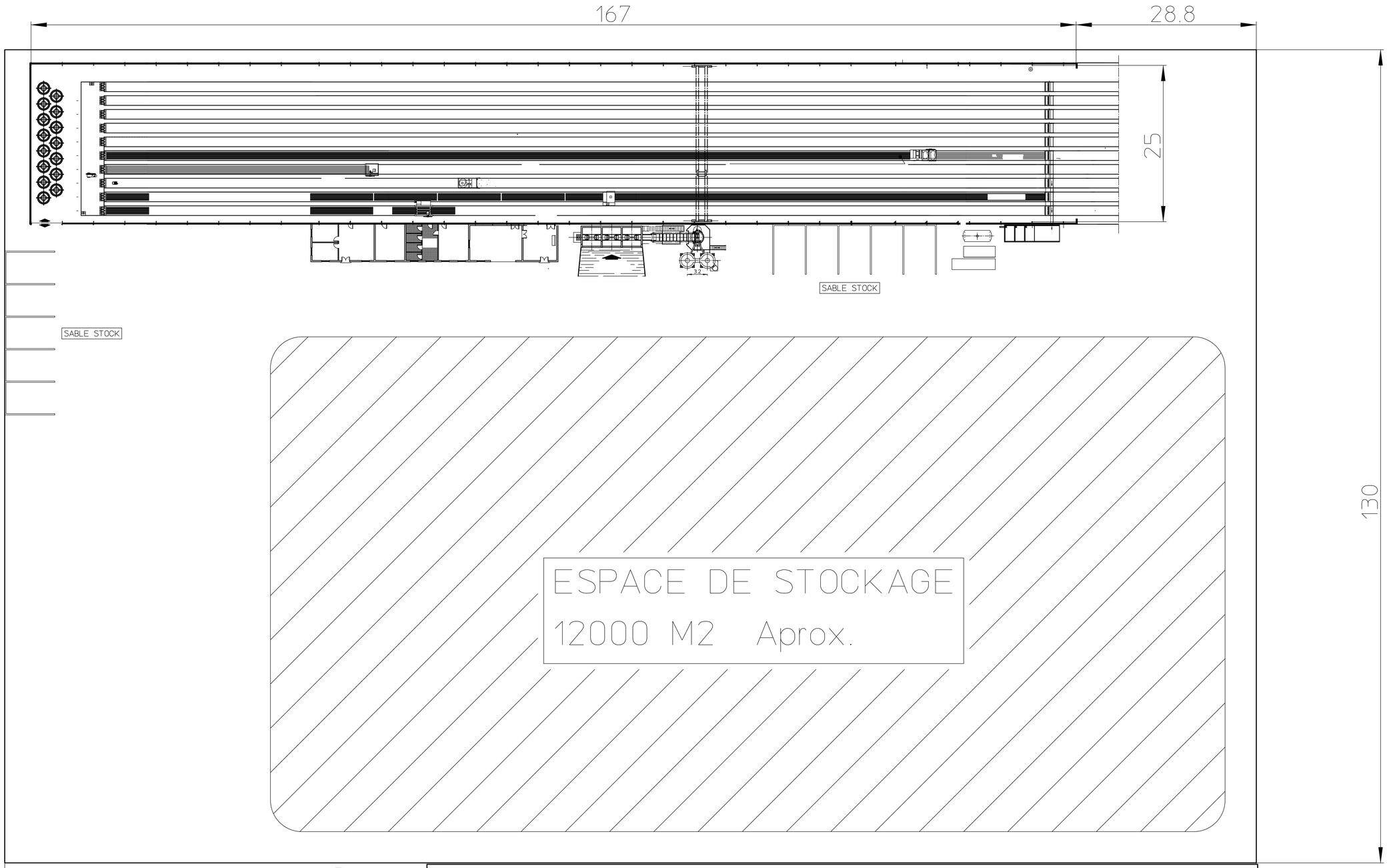
PRENGOLAND,S.A.
Algualreda



PLAN INSTALATION

T-01-02-533dr-C

28-7-2014 A,R,V



Medidas en metros
Mesures en metres

	FECHA	NOMBRE		
PROYECTADO				PRENSOLAND,S.A. Aiguafreda
DIBUJADO	10-3-16	XVG		
COMPROBADO				
ESCALA 1:250	SITUACIÓN EN TERRENO SITUATION DU TERRAIN			N° T-01-02-43aSIT
				SUSTITUYE AL:
				SUSTITUIDO POR:

Sécurité et manutention des dalles alvéolées en béton précontraint

La technique des dalles alvéolées est particulièrement adaptée à la réalisation de planchés à grande portée et produit ainsi des espaces libres aménageables.

Afin de mieux illustrer les propos ci-dessus, voici quelques caractéristiques des dalles alvéolées :

Elles comportent des câbles précontraint sur la partie inférieure et sans armature ;

La mise en place de ce type de planché est simple et rapide ;

Le fabricant doit faire une étude préalable et matérialisée par un plan de pose logique ;

La prévention sur le chantier s'exercera notamment par la vérification des produits avant le déchargement de chaque dalles alvéolées.

- Examens des différents points avant l'arrivée des dalles sur le chantier ;
- Avant de décharger le camion les dalles doivent êtres examinées attentivement ;
- Après cette réception les dalles peuvent être manutentionnées ;
- Pour éviter une rupture brutale par le pliage sur l'effet du précontraint ;
- Les dalles biaises ou échancrées avec trémie doivent être saisies à l'emplacement définies par leur fabriquant ;
- Le moyen de levage est plus souvent proposé par les fabricants et le palonnier équipé de deux pinces à biais ;
- Les rainures de clavetage doivent être bien moulées pour l'agrippement de pince afin d'éviter les retombés de la charge par glissement ;
- Le palonnier à pince doit être toujours équipé d'une chaine de sécurité serrée au plus prêt ;
- Avant la pose il est impératif de stabiliser les appuis par clavetage ;
- Lors de la pose les préconisions doivent être prises pour assurer l'ouvrage en phase transitoire jusqu'au clavetage du plancher ;
- Pour assurer une pose convenable, la conception des poutres porteurs doit permettre un appui minimal de 8 cm et laisser le libre passage des torons ;
- En complément, l'équipe de pose doit être protéger contre les risques de chute ;
- La protection latérale est d'assurer par les gardes du Corp. et fixe présents dans des tubes préalablement mis en place dans les poutres ou les voiles ;
- La protection frontale se fait soit par des garde Corp. fixés sur des supports à pince soit sur un gars de Corp. monté sur un support mobile ;
- Cette deuxième solutions évite le transport en retour des pièces de garde de Corp. mais suppose une trame régulière de l'ossature ;
- La mise en œuvre des dalles alvéolées nécessite à toutes les étapes depuis la fabrication jusqu'à la pose beaucoup de précaution et de savoir-faire ;
- Il est impératif de suivre le mode opératoire pour effectuer correctement la pose ;
- Pour cela il est nécessaire d'informer et de former les équipes.