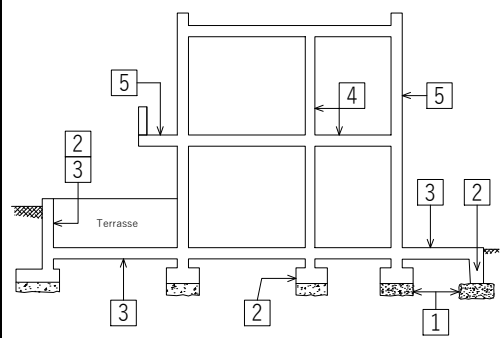
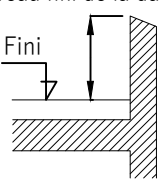
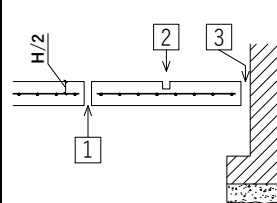
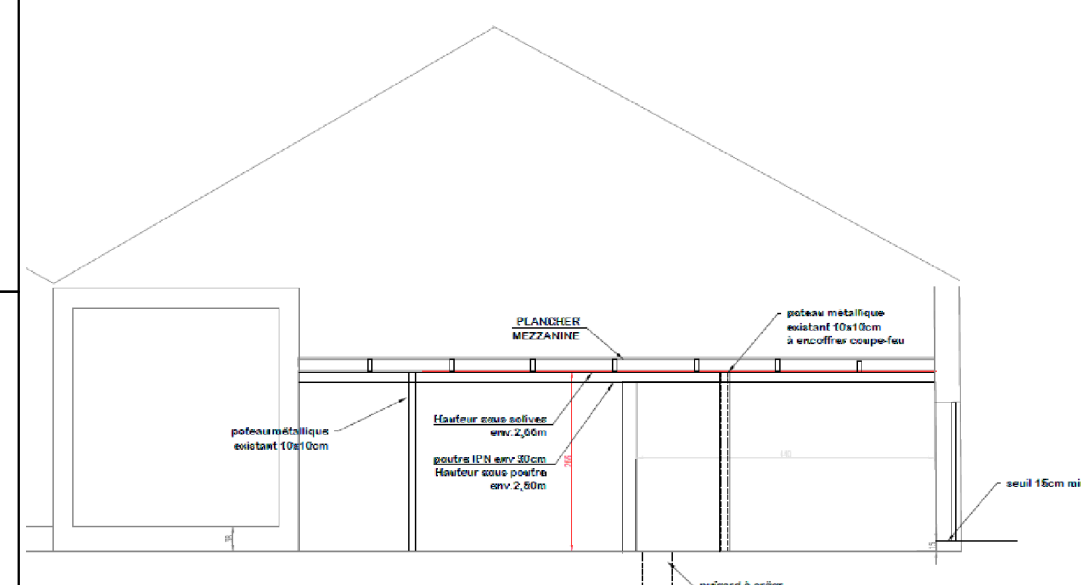
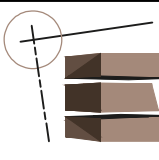


Contrôle et responsabilité Ce plan doit recevoir l'accord du bureau de contrôle ainsi que le VISA du maître d'oeuvre avant toute exécution sur le site. Aussi, l'entreprise engage sa seule responsabilité en cas de réalisation non conforme à ce plan.	Propriété intellectuelle Ce document est la propriété intellectuelle du bureau d'études Exe Tech. Il est protégé par la loi N° 92-597 du 1er Juillet 1992 renforcée le 22 Décembre 2014.
---	--

Caractéristiques des matériaux																																						
Acier : - Utilisation de barres à haute adhérence (HA) et treillis soudés (TS) de nuance B500A et/ou B500B suivant la norme NF A 35-080-2 - Les aciers à plier et déplier ainsi que les boucles de levage seront de nuance B235 C selon la norme NF A 35-015 . - Le façonnage des aciers respectera la norme NF A 35-027 .																																						
Béton : - Les bétons mis en oeuvre pour chaque élément d'ouvrage devront respecter les recommandations indiquées sur les plans du bureau d'étude Exe Tech . - Dans le respect de la norme NF EN 206-1, les bétons devront avoir une résistance minimale suivant les indications ci-dessous.																																						
 <table><thead><tr><th></th><th>Exposition</th><th>Résistance</th><th>Destination</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>X0</td><td>C16/20</td><td>- Gros béton, béton de propreté, de calage</td></tr><tr><td>2</td><td>XC2</td><td>C25/30</td><td>- Fondations armées, béton en contact de la terre</td></tr><tr><td>2</td><td>XA1</td><td>C30/37</td><td>- Fondations armées, béton en contact de sol agressif (Attaque chimique)</td></tr><tr><td>3</td><td>XF1/XF2</td><td>C25/30</td><td>- Dallages extérieurs, rampe à ciel ouvert...(Attaque par gel et dégel)</td></tr><tr><td>4</td><td>XC1</td><td>C25/30</td><td>- Voiles et planchers intérieurs protégés de l'humidité</td></tr><tr><td>5</td><td>XC4</td><td>C25/30</td><td>- Surfaces extérieures non protégés de la pluie</td></tr><tr><td rowspan="2">Autres cas</td><td>XS1</td><td>C30/37</td><td>- Béton exposé à l'air salin mais sans contact direct à l'eau de mer (- 1 km de la cote)</td></tr><tr><td>XD2</td><td>C30/37</td><td>- Béton exposé à des chlorures d'origine autre que marine (ex : Piscines)</td></tr></tbody></table>					Exposition	Résistance	Destination	1	X0	C16/20	- Gros béton, béton de propreté, de calage	2	XC2	C25/30	- Fondations armées, béton en contact de la terre	2	XA1	C30/37	- Fondations armées, béton en contact de sol agressif (Attaque chimique)	3	XF1/XF2	C25/30	- Dallages extérieurs, rampe à ciel ouvert...(Attaque par gel et dégel)	4	XC1	C25/30	- Voiles et planchers intérieurs protégés de l'humidité	5	XC4	C25/30	- Surfaces extérieures non protégés de la pluie	Autres cas	XS1	C30/37	- Béton exposé à l'air salin mais sans contact direct à l'eau de mer (- 1 km de la cote)	XD2	C30/37	- Béton exposé à des chlorures d'origine autre que marine (ex : Piscines)
	Exposition	Résistance	Destination																																			
1	X0	C16/20	- Gros béton, béton de propreté, de calage																																			
2	XC2	C25/30	- Fondations armées, béton en contact de la terre																																			
2	XA1	C30/37	- Fondations armées, béton en contact de sol agressif (Attaque chimique)																																			
3	XF1/XF2	C25/30	- Dallages extérieurs, rampe à ciel ouvert...(Attaque par gel et dégel)																																			
4	XC1	C25/30	- Voiles et planchers intérieurs protégés de l'humidité																																			
5	XC4	C25/30	- Surfaces extérieures non protégés de la pluie																																			
Autres cas	XS1	C30/37	- Béton exposé à l'air salin mais sans contact direct à l'eau de mer (- 1 km de la cote)																																			
	XD2	C30/37	- Béton exposé à des chlorures d'origine autre que marine (ex : Piscines)																																			

Fondation et sol d'assisse Pas d'étude géotechnique fournie avec le dossier marché : - ancrage des fondations : 40 cm mini - couche d'ancrage : A vérifier à l'ouverture - contrainte admissible du sol : 1 bar ELS (hypothèse)	Symboles et repères Voiles (mur en béton armé) Poteau béton Eléments préfabriqués Blocs de béton creux Blocs de béton semi-pleins Blocs de béton pleins Blocs à bancher Briques Rupteur thermique Impact voile supérieur Impact allège BA supérieur Impact maçonnerie supérieure Zones à recharger Zones en décaissé Zones de dalles sur plot Zones de patelage bois Zones végétalisées Ac : Acrotère All : Allège Ai : Arase inférieure As : Arase supérieure Bn : Bande noyée Chv : Chevêtre Cb : Corbeau Co : Console Dp : Drapeau de voile Hb : Huisserie banche JD : Joint de dilatation JF : Joint de fractionnement Lt : Linteau P : Poteau Pa : Poutre allège Pm : Poutre manivelle Pv : Poutre voile Dp: Voile en drapeau Re : Relevé béton Ss : Siphon de sol Tp : Trop plein Vnp : Voile non porteur Raidisseurs CH : Chainage horizontal CV : Chainage vertical TV : Tête de voile AV : Angle voiles JV : Jonction voiles JP : Jonction poteaux AK : Liaison Ankromur AR : Attentes raidisseurs Niveau fini de la dalle Niveau brut de la dalle Epaisseur de la dalle Type de la dalle Charge permanentes G Charges variables Q Attention : Les cotes de seuils et d'allèges sur le plan sont fournies par rapport au niveau fini de la dalle. 
Dallage Ep = 13 cm TS = ST15C Module de Wastergaard : Kw > 50 MPa/ml Compactage modules : EV2/EV1<2.1 EV2>50  1 - Joint de dilatation : Traverse toute l'épaisseur. Largeur au moins égale à la dilatation qu'il doit permettre. 2 - Joint de retrait : Obtenu soit par enfoncement d'un profilé dans le béton frais soit par sciage partiel du béton durci. Epaisseur = H/3 ± 10mm 3 - Joint d'isolement : Autour des éléments de constructions (poteaux, longrines, murs...) Joint sur toute l'épaisseur. Distance maximale entre les joints : 6m si couvert et 5m si non couvert.	Caractéristiques sismiques Zone de sismicité : 2 Catégorie du bâtiment : II Aucune exigence parasismique

Maître d'ouvrage : Institut Agro Rennes Angers			
Projet : Création sous-station bâtiment 20 65 rue de Saint-Brieuc 35000 Rennes			
Maître d'oeuvre : AFTI 29 rue de Lorient 35 000 Rennes 02 99 54 95 44			
Bureau de contrôle :			
Exe Tech ÉTUDES BÉTON Espace entreprises Orchis, 91 route nationale 35 650 LE RHEU Tél : 02 23 25 60 19 Mail : contact@exetech35.com Site : www.exetech35.com			
Edition de ce plan			Dessiné par : THEON Lucas 06 77 66 55 06 flegrand@exetech35.com Calculé par : LEGRAND Frédéric flegrand@exetech35.com
Ind	Dates	Mises à jour	
0	31/03/26	Première diffusion	
A	12/05/26	Phase PRO	
B	09/07/26	Phase DCE	
Phase DCE Fondations Plan de principe de structure Coffrage			
N° affaire :		C 106	
N° du plan		Indice	
ST1		B	
Echelle : 1/50è - 1/25è			
Crée le : 31/03/2026			

