

MC² / Marseille Creativity Center
Ecole Centrale Marseille - 38 Rue Frédéric Joliot Curie - 13013 Marseille



MAITRE D'OUVRAGE : RECTORAT AIX MARSEILLE
Place Lucien Paye 13 621 AIX EN PROVENCE CEDEX 1 T 04 42 91 70 00

MAITRISE D'ŒUVRE
ARCHITECTE : Atelier(s) Alfonso Femia sas
55 rue des petites écuries 75 010 PARIS T 01 42 46 28 94

BET : ITE PARTENAIRES
Bureaupôle Bât A - 2 Avenue Elsa Triolet 13 008 MARSEILLE T 04 91 53 20 74

BET Environnemental : OASIIS
391 Avenue de Jouques - ZI Les Paluds BP 71120 13 782 AUBAGNE CEDEX T 04 42 18 61 86

BET SCENOGRAPHE : DUCKS SCENO
1 Rue du Dr Fleury Pierre Papillon 69 100 VILLERBANNE T 04 37 45 30 45

Acousticien : PEUTZ & ASSOCIES
3 Rue Hippolyte Flandrin 69 001 LYON T 04 78 39 78 32

BET Démolition : LMPR Groupe IRAM
10/12 bat B11 Avenue Louise Michel 91 000 EVRY T 01 60 89 49 73

CONTROLEUR TECHNIQUE : QUALICONSLT
203 Avenue Paul Julien (D7N) - Domaine de l'Escapade - Bâtiment E - Palette 13 100 LE THOLONET T 04 42 37 09 80

COORDONNATEUR SPS : Bureau VERITAS
AIX EN PROVENCE T 04 42 37 25 00

NUMERO D'AFFAIRE

I206

DATE

Juillet 2025

PHASE

DCE

NUMERO DU DOCUMENT

ECHELLE

Sans

DESIGNATION

Cahier des Clauses Techniques Particulières
LOT N° 21 - GROS-ŒUVRE - MACONNERIE - REPRISE EN SOUS-ŒUVRE

MODIFICATIONS
Date indice

Date
17/07/2025

Indice
A

Description modification
Mise à jour suivant remarques MOA

MC ² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

SOMMAIRE

1	PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.1	OBJET DE L'OPERATION	4
1.2	PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS	4
1.3	NETTOYAGE PENDANT LES TRAVAUX	4
1.4	PLANS, PROCEDURE ET ETUDES D'EXECUTION	4
1.5	SECURITE DU TRAVAIL	4
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES STRUCTURE	5
2.1	GENERALITES	5
2.1.1	Etendue des travaux	5
2.1.2	Etat des lieux - Connaissance du terrain	5
2.1.3	Travaux préliminaires d'installation de chantier	5
2.1.4	Travaux de terrassement	6
2.1.5	Réservations pour passage des réseaux	6
2.1.6	Rebouchage - Calfeutrements - Scelllements	6
2.1.7	Scelllements et pose des ouvrages bois, PVC et métalliques	6
2.1.8	Traçages - Trait de niveau	7
2.1.9	Vérification des cotes	7
2.1.10	Nettoyage	7
2.1.11	Utilisation de la grue	7
2.1.12	Sécurité du travail et protection	7
2.1.13	Etudes et plans d'exécution des structures et des ouvrages	8
2.1.14	Prestations implicites à la charge du présent lot	8
2.1.15	Obligations propres à l'entreprise	9
2.1.16	Vérifications techniques incombant à l'entreprise	9
2.1.17	Réception des supports	9
2.1.18	Réception des travaux	10
2.1.19	Plans de détails, note de calcul, plans d'exécution	10
2.1.20	Obligations particulières d'exécution des travaux	10
2.2	DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX A RESPECTER	11
2.3	CHARGES ET SURCHARGES	18
2.4	REGLEMENTATION SISMIQUE	18
2.5	STABILITE DU BATIMENT	19
2.6	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX	19
2.6.1	Remblais	19
2.6.2	Sables et gravillons	19
2.6.3	Eau de gâchage	19
2.6.4	Ciment - Chaux	19
2.6.5	Aciers pour béton armé	19
2.6.6	Produits d'addition	20
2.6.7	Blocs de béton de granulat lourds	20
2.6.8	Stockage des matériaux	20
2.6.9	Canalisations enterrées	20
2.6.10	Caractéristiques des produits composés	20
2.6.10.1	Béton	20
2.6.10.2	Classification des mortiers et enduits	21
2.6.11	Mode d'exécution des travaux en BA coulé en place	22
2.6.11.1	Fabrication et transport des bétons	22
2.6.11.2	Mise en œuvre des bétons coulés en place	22
2.6.11.3	Mise en œuvre des armatures	22
2.6.12	Prescriptions générales des coffrages	23
2.6.12.1	Qualité des coffrages	23
2.6.13	Mode d'exécution des travaux de terrassements et de fondations	27
2.6.13.1	Travaux préalables aux terrassements	27

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

2.6.13.2	Fondations contractuelles-----	29
2.6.14	Mode d'exécution des éléments en béton préfabriqués-----	29
2.6.15	Tolérances d'exécution-----	30
2.6.16	Stabilité au feu et coupe-feu-----	31
2.6.17	Essais-----	31
2.6.17.1	Essais sur béton armé-----	31
2.6.17.2	Essais d'étanchéité des réseaux enterrés-----	31
2.6.18	Contexte chantier-----	31
2.6.19	Coordination sécurité-----	31
3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES TRAVAUX DE DEMOLITIONS-----	32
3.1	PRESENTATION DES OFFRES-----	32
3.2	SYNTHESE DU LOT-----	32
3.3	PRESCRIPTIONS GENERALES-----	32
3.4	VISITE DES LIEUX-----	33
3.5	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR-----	34
3.6	QUALIFICATION-----	34
3.7	TENUE DES BATIMENTS CONSERVES-----	34
3.8	COUPURE DES RESEAUX EXISTANTS-----	34
3.9	TRAITEMENT DES POUSSIERS - PROTECTION DU VOISINAGE-----	34
3.10	MATERIAUX DANGEREUX-----	34
3.11	DEMOLITION PARTIELLE-----	35
3.12	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES DE DEMOLITION-----	35
3.13	GESTION DES DECHETS-----	35
4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES STRUCTURES METALLIQUES-----	36
4.1	DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX A RESPECTER-----	36
4.2	STABILITE AU FEU ET DEGRE COUPE FEU-----	36
4.3	PARAMETRES DE SECURITE LORS DE LA CONSTRUCTION-----	36
4.3.1	Préparation et précaution de sécurité-----	36
4.3.2	Protection collective-----	37
4.4	PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX-----	37
4.4.1	Traçabilité de l'acier-----	37
4.4.2	Marquage-----	37
4.4.3	Emplacement du marquage-----	37
4.4.4	Technique de marquage-----	37
4.5	GENERALITES SUR LES MATERIAUX-----	37
4.5.1	Redressage-----	38
4.5.2	Echauffement-----	38
4.5.3	Découpe thermique-----	38
4.6	MANUTENTION ET TRANSPORT-----	38
4.7	MONTAGE-----	39
4.8	LEVAGE-----	39
4.9	GABARIT DE MONTAGE EVENTUEL-----	39
4.10	ASSEMBLAGES-----	39
4.10.1	Limitation de déformation-----	40
4.10.2	Assemblage boulonné-----	40
4.10.3	Assemblage par soudure-----	40
4.10.4	Procédure de soudure-----	40
4.11	ANCRAGES-----	42
4.12	MISE EN ŒUVRE-----	42
4.13	PROTECTION ANTI CORROSION-----	43
4.14	ETAIEMENTS-----	43
4.15	VOIES PUBLIQUES ET PRIVEES-----	43
4.16	CONSISTANCE DES TRAVAUX-----	44
4.17	TEST ET ESSAIS-----	44
4.18	PROTECTION DES OUVRAGES-----	44
4.19	ETUDES D'EXECUTION ET PLANS D'EXECUTION-----	45
4.19.1	Calculs et résultats-----	45
4.19.2	Mode opératoire des travaux-----	45
5	DESCRIPTION DES OUVRAGES-----	46
5.1	TRAVAUX PRELIMINAIRES-----	46

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

5.1.1	Installation de chantier	46
5.1.2	Nettoyage spécifique :	46
5.1.3	Lift de chantier	46
5.1.4	Etudes d'exécution	46
5.2	DEMOLITIONS	47
5.2.1	Généralités sur la démolition	47
5.2.2	Travaux de démolitions	47
5.3	TERRASSEMENTS	48
5.3.1	Terrassements complémentaires	49
5.3.2	Remblais	49
5.3.3	Evacuation des terres excédentaires	49
5.4	JOINT DE DILATION	49
5.4.1	Rénovation des joints existants	49
5.5	FONDATIONS	50
5.5.1	Béton de propreté	50
5.5.2	Gros béton	50
5.5.3	Fondations semelles isolées	50
5.5.4	Radier BA	51
5.5.5	Mission G3	51
5.6	INFRASTRUCTURES	51
5.6.1	Cuvelage des cuvettes ascenseurs	51
5.7	SUPERSTRUCTURE EN BETON ARME	52
5.7.1	Généralités	52
5.7.2	Prescription de mise en œuvre du béton	52
5.7.3	Réservations	52
5.7.4	Incorporations	52
5.7.5	Finitions des supports	53
5.7.6	Principe de réalisation des élévations	53
5.7.7	Voiles - Poteaux - Poutres - Linteaux - Bandes noyées	53
5.7.8	Planchers	54
5.7.8.1	Dalles BA	54
5.7.8.2	Prestations incluses au présent lot	54
5.7.9	Ouvrages divers en BA	54
5.7.9.1	Reprises diverses	55
5.7.9.2	Emmarchements extérieurs	55
5.7.9.3	Escaliers BA intérieurs	55
5.7.9.4	Escaliers BA auditorium	56
5.7.9.5	Gaine technique	56
5.8	OUVRAGES DE MAÇONNERIES	56
5.8.1	Généralités	56
5.8.2	Murs en maçonnerie d'agglos	57
5.8.3	Reprise en sous-œuvre confortement	57
5.8.4	Plancher collaborant	57
5.8.5	Bouchements ouvertures existantes	58
5.8.6	Reprise tableaux	58
5.8.7	Réfection escalier	58
5.8.8	Réfection des encadrements existants	59
5.8.9	Traitement des fissures	59
5.8.10	Supportages CTA	59
5.8.11	Souches maçonnées	60
5.8.12	Création de trémies dans plancher existants	60
5.8.13	Reprises et finitions de trémies existantes	60
5.8.14	Rampes en béton allégé	60
5.8.15	Protection contre le feu	60
5.8.16	Enduit de façade	61
5.8.17	Revêtement mural en grès émaillé - format : 90 x 90 mm (PSE)	61
5.9	OUVRAGES DIVERS	61
5.9.1	Réservations dans ouvrages existants	61
5.9.2	Traitement des réservations	61
5.10	NETTOYAGE	62

MC ² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 OBJET DE L'OPERATION

L'opération a pour objet, les travaux de rénovation et réaménagement du bâtiment Equerre et de l'amphithéâtre de l'Ecole Centrale de Marseille, pour créer le projet MC² - MARSEILLE CREATIVITY CENTER

Le présent document est la notice technique structure qui présente les travaux de **gros-œuvre, maçonneries et reprises en sous-œuvre** relatifs à cette opération.

1.2 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

L'entreprise du présent corps d'état ne saurait en aucun cas se prévaloir de la non connaissance du Cahier des Clauses Techniques Communes, qui fait partie des pièces constitutives du marché au même titre et même rang que le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

Les numéros de référence des articles ont une correspondance absolue entre le cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F) et le Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Les propositions de prix étant globales et forfaitaires, les entreprises sont invitées à renseigner les quantités dans le cadre de D.P.G.F. et éventuellement à y apporter toutes modifications qui s'imposent.

Les entreprises doivent obligatoirement répondre en utilisant le cadre de D.P.G.F., les refrappes n'étant pas admises, mais compte tenu de l'alinéa précédent, les modifications seront CLAIEMENT IDENTIFIEES.

Il est rappelé qu'avant de remettre leur offre, les entreprises devront impérativement s'être rendues sur le site et avoir pris pleine connaissance des contraintes d'accès et de réalisation liées à la position géographique du terrain et aux conditions d'exécution.

1.3 NETTOYAGE PENDANT LES TRAVAUX

Voir les prescriptions détaillées au CCTP du LOT00.

1.4 PLANS, PROCEDURE ET ETUDES D'EXECUTION

Voir les prescriptions détaillées au CCTP du LOT00.

1.5 SECURITE DU TRAVAIL

L'entrepreneur du présent lot sera responsable de son chantier à compter de l'ordre de service. D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Il devra vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Il peut se faire aider dans sa mission par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBTP, la CRAM, de l'inspection du travail et du C.S.P.S désigné pour ce projet.

2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES STRUCTURE
----------	---

2.1 GENERALITES

2.1.1 *Etendue des travaux*

Les travaux prévus au présent lot sont ainsi schématisés sans que cette liste soit limitative :

- ❑ Travaux préliminaires
- ❑ Installations de chantier
- ❑ Travaux de démolitions
- ❑ Travaux de terrassements
- ❑ Les travaux de fondations
- ❑ Les travaux d'infrastructures
- ❑ Les travaux d'ouvrage en béton armé
- ❑ Les travaux de confortement et reprises en sous-œuvre
- ❑ Les ouvrages de maçonnerie
- ❑ Ouvrages en structure métallique
- ❑ Les ouvrages divers, réservations, seuils, joint de dilatation, dispositifs de sécurité
- ❑ Tous les ouvrages mentionnés dans les pièces du marché (documents et plans) ainsi que ceux mêmes non explicitement décrits nécessaires à une parfaite et complète exécution des travaux.

2.1.2 *Etat des lieux - Connaissance du terrain*

L'entrepreneur du présent lot réunira tous les renseignements nécessaires à l'appréciation des difficultés d'exécution ainsi que des servitudes résultant de la disposition des lieux.

En conséquence, sa proposition est censée tenir compte des divers impératifs résultant du lieu d'implantation et elle ne pourra prétendre par la suite, à aucun supplément ou plus-value sous prétexte que ses prévisions, basées sur les seules indications figurées aux plans et devis descriptif, se révéleraient insuffisantes en égard à l'importance réelle des travaux ou aux sujétions imposées par les diverses particularités du terrain, cette clause s'appliquant à l'étendue de ses prestations.

De plus, l'entrepreneur sera responsable de tous désordres qui seraient occasionnés par l'exécution de ses travaux et des incidents dus à la non observation des prescriptions ou règlements en vigueur dont il devra réparation à ses frais, y compris tous frais de réparation des dommages causés par ses engins et camions sur la voirie publique.

L'entrepreneur prendra possession chantier en l'état des travaux et prestations déjà réalisées.

2.1.3 *Travaux préliminaires d'installation de chantier*

Conformément aux prescriptions du CCAG relatives aux travaux préliminaires d'installation de chantier et aux prescriptions du lot 00.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

2.1.4 Travaux de terrassement

Les terrassements des fondations et ouvrages divers sont réalisés par le présent lot. Dans tous les cas, les abords du terrain seront remis à la fin des travaux de gros œuvre, aux cotes d'origine et avec les caractéristiques mécaniques d'origine.

2.1.5 Réservations pour passage des réseaux

L'Entrepreneur, quel qu'il soit, devra obligatoirement exécuter toutes les réservations qui lui seront commandées par le Maître d'Œuvre en accord avec le Maître d'Ouvrage, le prix global de son offre tenant compte de sujétions afférentes à l'exécution de ces réservations, faute de quoi, ces travaux seront exécutés à ses frais, sans préjudice des conséquences diverses qui pourraient en résulter.

La position des réservations fournies par l'Entrepreneur intéressé devra obligatoirement tenir compte de sa réalisation et des réservations des autres corps d'états, et il devra en particulier s'informer en temps utile de la position des réservations qui sont demandées par les autres corps d'états.

Si des difficultés devaient naître du non-respect de ces clauses, le Maître d'Œuvre prendrait toutes les dispositions nécessaires pour que l'exécution des travaux concernés ne soit pas retardée, les frais supplémentaires et conséquences diverses qui en découleraient étant repartis au prorata du prix global du montant des travaux des Entrepreneurs fautifs.

Chaque entreprise procédera au traçage des réservations nécessaires au passage de ses réseaux.

Pour la réalisation de certaines réservations dans des ouvrages existants, l'entreprise devra s'appuyer sur les DOE des ouvrages existants (plans de ferrailages disponibles) pour vérifier et valider la faisabilité. En cas de doute, l'entreprise doit prévoir la vérifications de la position des aciers existants avant tout percement (ferroscan, sondages destructifs).

2.1.6 Rebouchage - Calfeutrements - Scellements

L'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE a à sa charge les rebouchages suivants :

- Pénétrations de tous les réseaux dans les murs des soubassements, complétés par la réalisation d'une étanchéité autour des canalisations EDF, courants faibles, EU, AEP, etc.
- Trémies des différentes gaines techniques. L'obturation de ces trémies sera obligatoirement effectuée en béton.

L'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE a également à sa charge, tous les calfeutrements autour des ouvrages posés par les autres corps d'états sur des parties béton ou maçonneries (menuiseries extérieures, huisseries, etc.).

Hormis les rebouchages précisés ci-dessus, tous les autres rebouchages et scellements sont à la charge de chaque corps d'état.

2.1.7 Scellements et pose des ouvrages bois, PVC et métalliques

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Chaque Entreprise doit la pose, le plombage, le calage et le scellement de ses ouvrages (menuiseries extérieures, châssis, garde-corps, fermetures, ouvrages bois ou métalliques divers).

Le lot GROS OEUVRE doit assurer les fonctions de rebouchage autours des scellements. La pose des huisseries métalliques ou bois des portes situées dans les murs en maçonnerie est à la charge du présent lot, sous le contrôle des lots menuiseries intérieures et extérieures.

2.1.8 Traçages - Trait de niveau

L'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE doit, aussi souvent que nécessaire, la mise en place de trait de niveau à 1,00m ht au-dessus du sol fini, sur tous les poteaux, murs, cloisons, au fur et à mesure de leur édification, y compris les enduits.

Il devra également entretenir les traits ou chiffres marques de façon à ce qu'ils restent apparents pendant toute la durée des travaux.

Le traçage des locaux (cloisons, doublages, portes avec leur sens d'ouverture et leur dimension, etc.) est à la charge du lot CLOISONS, avant intervention des corps d'états concernés.

2.1.9 Vérification des cotes

L'Entrepreneur devra soigneusement vérifier toutes les cotes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensemble et le CCTP le cas échéant, informer le Maitre d'Œuvre des omissions, erreurs ou anomalies qu'il aurait pu constater. Il restera seul responsable des erreurs ou omissions qu'il n'aura pas signalées.

L'Entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet du Maitre d'Œuvre, mais devra signaler tous les changements qu'il croirait utile.

2.1.10 Nettoyage

Le nettoyage sera assuré par chaque Entreprise pendant et après l'exécution de ses travaux.

Dans le cas de corps d'états séparés, l'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE ne pourra refuser au Maitre d'œuvre la mise à disposition, en régie, de main-d'œuvre pour effectuer le nettoyage du chantier aux frais des Entreprises défailtantes.

Dans le cas d'Entreprise Générale ou Mandataire Commun, l'Entrepreneur General ou le Mandataire Commun devra effectuer le nettoyage pour le compte de ses sous-traitants défailtants.

Le rejet des eaux de bétonnière et autres, dans les réseaux extérieurs définitifs, est strictement interdit.

2.1.11 Utilisation de la grue

Pour la réalisation des travaux du présent projet, si l'entreprise doit utiliser une grue pour l'approvisionnement des matériaux, elle devra remettre un plan d'implantation et d'installation en conformité au plan général de sécurité et de protection de la sante.

2.1.12 Sécurité du travail et protection

L'Entrepreneur devra respecter les prescriptions du coordonnateur de sécurité.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires : filets anti-chutes, platelage sur trémies, équipement

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

électrique mobile avec ses protections, etc. Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel à sa disposition, (quelle que soit la qualification,) utilise les dispositifs de sécurité individuel (casques, baudriers anti-chutes, etc.). En cas de défaut, le Maître d'Œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure de sécurité qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'Entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément.

Tous les ouvrages de protection contre les risques de chutes (obturation des trémies, pose de garde-corps provisoires en façade, dans les cages d'escaliers) jusqu'à la mise en place des ouvrages de protection définitifs, sont à la charge du lot 02.

L'entreprise qui doit réaliser les travaux d'étanchéité sur les toitures doit la mise en place des protections collectives.

Ces ouvrages provisoires seront réalisés conformément aux règles de sécurité en vigueur.

L'Entrepreneur du lot 21 reste responsable de l'entretien et du maintien en place de ces ouvrages de sécurité.

Chaque Entreprise conserve cependant sa propre responsabilité pour l'ouvrage qui la concerne.

2.1.13 *Etudes et plans d'exécution des structures et des ouvrages*

Tous les calculs et plans d'exécution de la structure Béton Armé, des ouvrages de reprises en sous-œuvre et des ouvrages divers de maçonnerie sont à la charge du présent lot.

Les plans de principe fournis sont donnés à titre indicatif ; l'Entrepreneur doit vérifier les données fournies et doit produire ses propres notes de calculs et plans d'exécution.

Diffusion de ces documents, pour accord, au Bureau de Contrôle, à l'Architecte, et au bureau d'études de conception.

2.1.14 *Prestations implicites à la charge du présent lot*

Il est bien précisé que tous les travaux nécessaires ou simplement utiles, au parfait achèvement des ouvrages sont compris dans le prix global, notamment ceux énumérés ci-après, dont la liste n'est pas exhaustive :

- Transport, montage, pose, levage et manutention à toute hauteur.
- Travaux préparatoires et accessoires à la pose des accessoires, sans aucune limitation.
- La fourniture des fluides, le nettoyage des ouvrages posés, le nettoyage des locaux du lieu de l'intervention, l'enlèvement et évacuation hors chantier de tous les résidus et gravois au fur et à mesure de l'exécution des travaux.
- Tous les essais et échantillonnages pouvant être exigés par le Maître d'œuvre ou le Bureau de Contrôle, imposés ou pas, par la réglementation, tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en fin de travaux et après réception.
- Toutes sujétions pour façonnages et découpes spéciales, les rebouchages divers.
- Tous travaux pour dosserets, paillasse, espaces exigus ou petites surfaces.
- La façon de prototypes éventuels amenés sur chantier.
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution.
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant.

MC ² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Le marché étant traité à prix global et forfaitaire, l'Entrepreneur devra assurer toutes les fournitures et travaux de sa profession, nécessaires et utiles au complet achèvement de l'ouvrage selon les Règles de l'Art, sans qu'il soit possible à l'Entrepreneur de réclamer pour quelque cause que ce soit, telle que difficulté de réalisation ou imprécision dans le présent document.

L'Entrepreneur doit également la protection des canalisations et des appareillages, par tous moyens appropriés, jusqu'à la réception des travaux.

2.1.15 *Obligations propres à l'entreprise*

Il est expressément rappelé que l'Entrepreneur n'est pas un simple exécutant ou fournisseur mais, dans la réalisation de ses travaux, un spécialiste avisé et un technicien responsable d'une pratique éprouvée.

Ses connaissances lui font un devoir de signaler, en temps utile au Maître d'Œuvre, les erreurs ou omissions concernant les dispositifs adoptés, leur mise en œuvre, le manque éventuel de coordination des prescriptions imposées aux Entrepreneurs chargés des ouvrages sur lesquels il doit intervenir.

En conséquence, la mise à exécution des dispositions techniques prévues dans le présent dossier, engage la responsabilité de l'Entrepreneur et implique ipso facto qu'il a fait siennes les dispositions adoptées. Si tel n'était pas le cas, l'Entrepreneur devra faire parvenir, au plus tard avant l'exécution des travaux, ses observations au Maître de l'Ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception.

2.1.16 *Vérifications techniques incombant à l'entreprise*

Le contrôle de l'exécution des travaux s'effectuera dans les conditions définies par la norme NF P 03-001 dernière édition.

Si les pièces contractuelles, les instructions du Maître d'Œuvre, de l'organisme de contrôle ou des assurances, stipulent qu'une partie des ouvrages doit être particulièrement vérifiée ou approuvée, l'Entrepreneur doit prévenir le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage au moment où les travaux sont prêts pour le contrôle.

En outre, au titre du contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises, la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre, réalisera les vérifications suivantes :

- ❑ Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- ❑ Au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques, sont convenablement protégées.
- ❑ Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant au stade de la conception et à celui de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état, permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- ❑ Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. et aux Règles de l'Art.
- ❑ Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les D.T.U. et les Règles Professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

2.1.17 *Réception des supports*

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

L'entreprise doit réceptionner, avant tout début d'exécution, les supports livrés par les différents corps d'état. Si elle estimait que les supports ne sont pas conformes aux prescriptions de finitions imposées par les D.T.U, il lui appartiendrait d'en informer le Maître d'Œuvre avant tout début d'exécution.

En cas de contestation, les supports seront remis en état par l'entrepreneur défaillant, conformément aux normes, puis vérifiés et acceptés sans réserve par l'Entrepreneur du présent lot.

A la suite de la réception des supports, un procès-verbal sera dressé et aucune réclamation ultérieure ne sera plus admise.

Tout commencement de travaux par l'Entrepreneur du présent lot équivaut à une acceptation sans réserve des supports.

Pendant la phase Gros Œuvre, l'Entrepreneur est tenu de vérifier périodiquement les supports et d'informer le Maître d'Œuvre de leur qualité, par écrit ou au cours des réunions de chantier.

2.1.18 Réception des travaux

Le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de faire procéder à un contrôle de conformité des installations par rapport aux documents du marché, par un organisme agréé de son choix. Ce contrôle sera à la charge du Maître de l'Ouvrage si le rapport ne révèle aucune anomalie et à la charge de l'Entrepreneur si le rapport signale des non-conformités vis à vis des plans et pièces écrites. Après cette visite, l'Entrepreneur disposera d'un délai de 15 jours pour mettre ses installations en conformité. La réception ne sera prononcée qu'après la mise en conformité.

2.1.19 Plans de détails, note de calcul, plans d'exécution

Les Entrepreneurs devront soumettre au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, avant toute exécution, les plans et notes de calculs pour contrôle et approbation.

Ces documents seront donnés au Maître d'Œuvre au moins 20 jours avant la mise en chantier afin que ce dernier puisse contrôler et rectifier, s'il y a lieu, ces documents.

Les Entrepreneurs seront responsables du retard dans l'exécution des travaux résultant de la remise tardive de ces documents et des corrections et compléments d'études nécessaires pour leur mise au point.

Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans et détails établis par le Maître d'Œuvre.

Chaque utilisateur de ces plans doit en vérifier tous les éléments au moment de l'étude, de l'implantation et de la mise en œuvre. En cas d'erreur, d'insuffisance ou de manque de précisions, celles-ci devront être immédiatement signalées au Maître d'Œuvre.

L'ouvrage ne devra être poursuivi qu'après réception du plan complet. L'inobservation de ces obligations engagerait la responsabilité de l'Entrepreneur.

2.1.20 Obligations particulières d'exécution des travaux

En complément des contraintes et des obligations générales vis à vis de la sécurité des personnes et des biens, l'entrepreneur devra se soumettre aux obligations inscrites dans le PLAN GENERAL DE COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE établi par le SPS et joint au DCE, et notamment :

a) Planning des travaux

Les travaux seront exécutés suivant un planning précis établi au début de l'opération et soumis à l'approbation du maître d'ouvrage et des maîtres d'œuvre.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

b) Sécurité des personnes

Tous les dispositifs nécessaires de sécurité vis à vis des personnes, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur du bâtiment, devront faire l'objet d'une totale efficacité et répondront aux normes de sécurité en vigueur.

Ces dispositifs (clôtures, barrières, filets, planchers, cloisonnements provisoires, balisage, pancartes de signalisation et d'interdiction, etc....) seront permanents. (Voir PGCSPS)

c) Protection des biens

Tous les dispositifs de protection mis en œuvre devront être adaptés afin d'éviter toute dégradation éventuelle durant les travaux dont l'entrepreneur responsable en devra systématiquement réparation à ses frais.

2.2

DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX A RESPECTER

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, le calcul et l'exécution des ouvrages seront soumis aux Cahiers des Clauses Techniques (C.C.T.) et règles de calculs D.T.U. Documents Techniques Unifiés ainsi qu'aux normes françaises NF appelées à les remplacer, prescriptions en vigueur à la date de la remise des offres et en particulier (sans que cette liste soit limitative) :

- Au répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (Réf.58) édité par le C.S.T.B.
- Circulaire n° 96-5 du 10 avril 1996 relative à la coordination sur les chantiers de bâtiment et de génie civil
- Circulaire du 9 août 1978 modifiée relative à la révision du règlement sanitaire départemental (RSDT)
- Arrêté du 6 mars 2008 modifiant le décret n° 93-1164 du 11 octobre 1993 modifié relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules
- Décret n° 98-28 du 8 janvier 1998 relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules
- Eurocode 0 - EN 1990 : Eurocodes structuraux - Base de calcul des structures : * NF EN 1990 (mars 2003) : Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures (Indice de classement : P06-100-1)
- NF P06-100-2 (juin 2004) : Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Partie 2 : Annexe nationale à la NF EN 1990 (Indice de classement : P06-100-2)
- NF EN 1990/A1 (juillet 2006) : Eurocode - Bases de calcul des structures - Amendement A1 (Indice de classement : P06-100-1/A1)
- NF EN 1990/A1/NA (décembre 2007) : Eurocode - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990/A1 (Indice de classement : P06-100-1/A1/NA)
- Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures : * NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : P06-111-1)
- NF P06-111-2 (juin 2004) : Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments - Partie 2 : Annexe nationale à la NF EN 1991-1-1 + Amendement A1 (mars 2009) (Indice de classement : P06-111-2)
- NF EN 1991-1-2 (juillet 2003) : Partie 1-2 : Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu (Indice de classement : P06-112-1)

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- NF EN 1991-1-2/NA (février 2007) : Partie 1-2 : Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-2 (Indice de classement : P06-112-2/NA)
- NF EN 1991-1-3 (avril 2004) : Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige (Indice de classement : P06-113-1)
- NF EN 1991-1-3/NA (mai 2007) : Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 (Indice de classement : P06-113-1/NA)
- NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) : Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (octobre 2010) (Indice de classement : P06-114-1)
- NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) : Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 (Indice de classement : P06-114-1/NA)
- NF EN 1991-1-5 (mai 2004) : Partie 1-5 : Actions générales - Actions thermiques (Indice de classement : P06-115-1)
- NF EN 1991-1-5/NA (février 2008) : Parties 1-5 : Actions générales - Actions thermiques - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5 (Indice de classement : P06-115-1/NA)
- NF EN 1991-1-6 (novembre 2005) : Partie 1-6 : Actions générales - Actions en cours d'exécution (Indice de classement : P06-116-1)
- NF EN 1991-1-6/NA (mars 2009) : Partie 1-6 : Actions générales - Actions en cours d'exécution - Annexe nationale de la NF EN 1991-1-6 (Indice de classement : P06-116-1/NA)
- NF EN 1991-1-7 (février 2007) : Partie 1-7 : Actions générales - Actions accidentelles (Indice de classement : P06-117)
- NF EN 1991-1-7/NA (septembre 2008) : Parties 1-7 : Actions générales - Actions accidentelles - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-7 (Indice de classement : P06-117/NA)
- NF EN 1991-3 (avril 2007) : Partie 3 : Actions induites par les appareils de levage et les machines (Indice de classement : P06-130)
- NF EN 1991-3/NA (janvier 2010) : Partie 3 : Actions induites par les appareils de levage et les machines - Annexe nationale à la NF EN 1991-3 (Indice de classement : P06-130/NA)
- Eurocode 2 - EN 1992 : Calcul des structures en béton : * NF EN 1992-1-1 (octobre 2005) : Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments (Indice de classement : P18-711-1)
- NF EN 1992-1-1/NA (mars 2007) : Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1992-1-1 (Indice de classement : P18-711-1/NA)
- NF EN 1992-1-2 (octobre 2005) : Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu (Indice de classement : P18-712-1)
- NF EN 1992-1-2/NA (octobre 2007) : Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe nationale à la NF EN 1992-1-2 (Indice de classement : P18-712-1/NA)
- Eurocode 4 - EN 1994 : Calcul des structures mixtes acier-béton : * NF EN 1994-1-1 (juin 2005) : Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments (Indice de classement : P22-411-1)
- NF EN 1994-1-1/NA (avril 2007) : Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1994-1-1 (Indice de classement : P22-411-1/NA)
- NF EN 1994-1-2 (février 2006) : Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu (Indice de classement : P22-412-1)

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- NF EN 1994-1-2/NA (octobre 2007) : Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe nationale à la NF EN 1994-1-2 (Indice de classement : P22-412-2)
- Eurocode 6 - EN 1996 : Calcul des ouvrages en maçonnerie : * NF EN 1996-1-1 (mars 2006) : Partie 1-1 : Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée (Indice de classement : P10-611-1)
- NF EN 1996-1-1/NA (décembre 2009) : Partie 1-1 : Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée - Annexe Nationale à la NF EN 1996-1-1 (Indice de classement : P10-611-1/NA)
- NF EN 1996-1-2 (septembre 2006) : Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu (Indice de classement : P10-612-1)
- NF EN 1996-1-2/NA (septembre 2008) : Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe nationale à la NF EN 1996-1-2 (Indice de classement : P10-612-1/NA)
- NF EN 1996-2 (juin 2006) : Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en œuvre des maçonneries (Indice de classement : P10-620)
- NF EN 1996-2/NA (décembre 2007) : Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en œuvre des maçonneries - Annexe nationale à la NF EN 1996-2 (Indice de classement : P10-620/NA)
- NF EN 1996-3 (juin 2006) : Partie 3 : Méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée (Indice de classement : P10-630)
- NF EN 1996-3/NA (décembre 2009) : Partie 3 : méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée - Annexe nationale à la NF EN 1996-3 (Indice de classement : P10-630/NA)
- Eurocode 7 - EN 1997 : Calcul géotechnique : * NF EN 1997-1 (juin 2005) : Partie 1 : Règles générales (Indice de classement : P94-251-1)
- NF EN 1997-1/NA (septembre 2006) : Partie 1 : Règles générales - Annexe nationale à la NF EN 1997-1 (Indice de classement : P94-251-1/NA)
- NF EN 1997-2 (septembre 2007) : Partie 2 : Reconnaissance des terrains et essais (Indice de classement : P94-252)
- Eurocode 8 - EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes : * NF EN 1998-1 (septembre 2005) : Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments (Indice de classement : P06-030-1)
- NF EN 1998-1/NA (décembre 2007) : Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-1 (Indice de classement : P06-030-1/NA)
- NF EN 1998-3 (décembre 2005) : Partie 3 : Evaluation et renforcement des bâtiments (Indice de classement : P06-033-1)
- NF EN 1998-3/NA (janvier 2008) : Partie 3 : Evaluation et renforcement des bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-3 (Indice de classement : P06-033-1/NA)
- NF EN 1998-4 (mars 2007) : Partie 4 : Silos, réservoirs et canalisations (Indice de classement : P06-034)
- NF EN 1998-4/NA (janvier 2008) : Partie 4 : Silos, réservoirs et canalisations - Annexe nationale à la NF EN 1998-4 (Indice de classement : P06-034/NA)
- NF EN 1998-5 (septembre 2005) : Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques (Indice de classement : P06-035-1) NF EN 1998-5/NA (octobre 2007) : Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques - Annexe nationale à la NF EN 1998-5 (Indice de classement : P06-035-1/NA)

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

- Règles parasismiques en vigueur : construction parasismique suivant règles Eurocode 8.
En cas de doute ou de lacune, un recours à l'ancienne réglementation sera toléré (liste non-exhaustive) : * Cahier 3663 (mai 2009) : Liste des Documents Techniques Unifiés (DTU) et des règles de calcul publiés au 5 mai 2009
- DTU 12 (DTU P11-201/CCH) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Cahier des charges (DTU retiré) (Indice de classement : P11-201)
- DTU 12 (DTU P11-201/CCS) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Cahier des clauses spéciales (DTU retiré) (Indice de classement : P11-201)
- DTU 12 (DTU P11-201/MEM) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Mémento (DTU retiré) (Indice de classement : P11-201)
- DTU 13.3 (NF P11-213-1) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1 : cahier des clauses techniques des dallages à usage industriel ou assimilés + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-1)
- DTU 13.3 (NF P11-213-2) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu'industriel ou assimilés + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-2)
- DTU 13.3 (NF P11-213-3) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 3: cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-3)
- DTU 13.3 (NF P11-213-4) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 4 : cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-213-4)- DTU 14.1 (NF P11-221-1) (mai 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (novembre 2000) (Indice de classement : P11-221)
- DTU 14.1 (NF P11-221-2) (mai 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-221)
- NF DTU 20.1 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P10-202-1-1)
- NF DTU 20.1 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P10-202-1-2)
- NF DTU 20.1 P2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P10-202-2)
- NF DTU 20.1 P3 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site (Indice de classement : P10-202-3)
- NF DTU 20.1 P4 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 4 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales (Indice de classement : P10-202-4)
- DTU 20.12 (NF P10-203-1) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (février 1994) + Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007) (Indice de classement : P10-203-1)
- DTU 20.12 (NF P10-203-2) (septembre 1993) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-203-2)

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

- NF DTU 20.13 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P10-204-1-1)
- NF DTU 20.13 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P10-204-1-2)
- NF DTU 20.13 P2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P10-204-2)
- NF DTU 20.13 P3 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 3 : mémento (Indice de classement : P10-204-3)- DTU 21 (NF P18-201) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-201)
- DTU 21 (NF P18-201) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-201)
- DTU 21.3 (DTU P19-201/PTE) (octobre 1970) : Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux - Prescriptions techniques (DTU retiré) (Indice de classement : P19-201)
- DTU 21.4 (DTU P18-203/PTE) (octobre 1977) : Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons - Prescriptions techniques (DTU retiré) + Modificatif 1 (juin 1997) (Indice de classement : P18-203)
- DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210)
- DTU 23.1 (DTU P18-210/GUI) (février 1990) : Murs en béton banché - Guide pour le choix des types de murs de façade en fonction du site (Indice de classement : P18-210)
- DTU 33.2 (XP P28-003) (décembre 1996) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux - Tolérances dimensionnelles en construction neuve (Indice de classement : P28-003)
- NF DTU 43.6 P1-1 (mars 2007) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P84-210-1-1)
- NF DTU 23.3 P1-1 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P19-202-1-1)
- NF DTU 23.3 P1-2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P19-202-1-2)
- NF DTU 23.3 P2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P19-202-2)
- NF DTU 23.3 P3 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 3 : Règles de calcul (Indice de classement : P19-202-3)
- GS 1 : Prescriptions techniques communes aux procédés de mur ou de gros œuvre (Cahiers du CSTB, Cahier 2159, mai 1987)
- GS 12 : Chapes fluides à base de sulfate de calcium - Cahier de Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3578, décembre 2006)

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- GS 3 : Planchers - Cahier des prescriptions communes aux procédés de planchers
- Titre 2 Dalles pleines confectionnées à partir de prédelles préfabriquées et de béton coulé en œuvre (Cahiers du CSTB, Cahier 3221, mai 2000)
- NF A35-027 (janvier 2003) : Produits en acier pour béton armé - Armatures (Indice de classement : A35-027)- NF P95-102 (avril 2002) : Ouvrages d'art - Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Béton projeté - Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés (Indice de classement : P95-102)
- NF P06-001 (juin 1986) : Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : P06-001)
- NF P06-004 (mai 1977) : Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur (Indice de classement : P06-004)
- P05-341 (octobre 1990) : Norme de performance dans le bâtiment - Présentation des performances des planchers préfabriqués en béton armé ou précontraint (Indice de classement : P05-341)
- NF EN 206-1 (avril 2004) : Béton - Partie 1 : spécification, performances, production et conformité + Amendement A1 (avril 2005) + Amendement A2 (octobre 2005) (Indice de classement : P18-325-1)
- NF EN 1745 (novembre 2002) : Maçonnerie et éléments de maçonnerie - Détermination des valeurs thermiques de calcul (Indice de classement : P12-801)
- NF EN 13318 (août 2000) : Matériau pour chape et chapes - Terminologie (Indice de classement : P14-202)
- NF P14-305 (décembre 1986) : Agglomérés - Entrevous en béton de granulats courants et légers pour planchers à poutrelles préfabriquées (Indice de classement : P14-305)
- XP ENV 13670-1 (novembre 2002) : Exécution des ouvrages en béton - Partie 1 : Tronc commun et document d'application nationale (Indice de classement : P18-450-1)
- FD P15-010 (octobre 1997) : Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments (Indice de classement : P15-010)
- NF EN 14647 (décembre 2006) : Ciment d'aluminates de calcium - Composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-111)
- NF P15-300 (décembre 1981) : Liants hydrauliques - Vérification de la qualité des livraisons - Emballage - Marquage (Indice de classement : P15-300)
- NF P15-301 (juin 1994) : Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-301)
- NF P15-306 (octobre 1964) : Liants hydrauliques - Ciments de laitier à la chaux CLX (Indice de classement : P15-306)
- NF P15-308 (octobre 1964) : Liants hydrauliques - Ciments naturels CN (Indice de classement : P15-308)
- NF P15-314 (février 1993) : Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel CPN (Indice de classement : P15-314)- - FD P15-010 (octobre 1997) : Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments (Indice de classement : P15-010)
- P18-011 (juin 1992) : Bétons - Classification des environnements agressifs (Indice de classement : P18-011)
- NF P18-306 (septembre 1965) : Bétons - Laitier granulé (Indice de classement : P18-306)
- NF P18-307 (septembre 1965) : Bétons - Laitier expansé (Indice de classement : P18-307)
- NF P18-308 (septembre 1965) : Bétons - Pouzzolane (Indice de classement : P18-308)

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

- NF P18-309 (décembre 1982) : Granulats d'argile ou de schiste expansés fabriqués en four rotatif destinés à la confection de bétons (Indice de classement : P18-309)
- NF EN 206-1 (avril 2004) : Béton - Partie 1 : spécification, performances, production et conformité + Amendement A1 (avril 2005) + Amendement A2 (octobre 2005) (Indice de classement : P18-325-1)
- FD P18-326 (novembre 2004) : Béton - Zones de gel en France (Indice de classement : P18-326)
- NF P18-370 (octobre 1995) : Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage (Indice de classement : P18-370)
- XP ENV 13670-1 (novembre 2002) : Exécution des ouvrages en béton - Partie 1 : Tronc commun et document d'application nationale (Indice de classement : P18-450-1)
- NF P18-500 (juin 1995) : Béton de sable (Indice de classement : P18-500)
- NF P18-501 (mars 1992) : Additions pour béton hydraulique - Fillers (Indice de classement : P18-501)
- P18-503 (novembre 1989) : Surfaces et parements de béton - Eléments d'identification (Indice de classement : P18-503)
- P18-504 (juin 1990) : Béton - Mise en œuvre des bétons de structure (Indice de classement : P18-504)
- NF P18-506 (mars 1992) : Additions pour béton hydraulique - Laitier vitrifié moulu de haut-fourneau (Indice de classement : P18-506)
- NF P18-508 (juillet 1995) : Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-508)
- NF EN 14487-2 (août 2007) : Béton projeté - Partie 2 : exécution (Indice de classement : P18-508)
- D.T.U. N° 27.1 : Relatifs aux travaux d'enduits projetés.
- D.T.U. N° 42 : Relatifs aux travaux d'étanchéité des façades.
- D.T.U. N° 55.2 : Relatifs aux travaux de revêtements muraux attachés en pierre mince.
- D.T.U. N° 59 : Relatifs aux travaux de revêtements minces.
- D.T.U. N° 59.1 : Lasure, peinture et revêtement semi épais
- D.T.U. N° 59.2 : Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydraulique.
- Norme NF T 30-700 : Peintures, revêtement plastiques épais, spécifications.
- Norme NF P 85-305 : Produits pour joints mastic, spécifications.
- Norme NF P 74 : Relatives aux travaux de peinture.
- Norme NF P 85 : Relatives aux produits pour joints.
- Norme NF P 30, 31 et 36 : Relatives aux peintures, pigments et vernis.
- Norme NF T 36-005 : Peintures et vernis - Classification des peintures, des vernis et des produits connexes.
- NF T 30-700 : Peintures - Revêtements plastiques épais - Spécifications.
- Guide des travaux de peinture.
- Fiches d'orientation pour le choix des produits de peinture (brochure n° 5566 1982 de la série marchés publics).
- Etalons de surface (journaux officiels)
- Règles NV 65 (DTU P 06-002): Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.
- Cahier des Prescriptions Techniques Générales applicable aux travaux de peinture, nettoyage de mise en service, papiers de tenture (cahier n° 139 du C.S.T.B.).
- Cahier des charges applicable aux travaux de ravalement, peinture (cahier n° 336 du C.S.T.B.).

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		

- Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (REEF) édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) et en particulier les Cahiers des Clauses Techniques des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ainsi que les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux D.T.U.
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour les matériaux et procédés titulaires d'un Avis Technique du C.S.T.B.
- Normes de l'A.F.N.O.R. homologuées par décret ministériel à la date de la signature du marché.
- Autres textes officiels applicables à la date de la signature des marchés et en particulier les arrêtés et décrets relatifs à la sécurité contre l'incendie concernant le présent lot.
- Les Règles Professionnelles.
- Arrêté du permis de construire de la présente opération.
- Dossier "Les tolérances dimensionnelles dans les travaux du bâtiment", publié par les cahiers techniques du Moniteur de Février 1979.
- Avis Techniques du C.S.T.B. pour les matériaux et procédés non traditionnels, compte tenu des avis du M.A.R.C. pouvant opposer des restrictions ou refus de couverture en garantie décennale.

Et d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé, non énumérés ici mais que l'Entrepreneur est sensé connaître.

- Au règlement de sécurité contre l'incendie
- A la réglementation pour les handicapés
- Diagnostic de CONCRETE du 28/05/2019
- Rapport géotechnique G2PRO du 12 mai 2020 (EXSOL)
- Les DOE des bâtiments existants
- Les plans d'exécutions des lots techniques pour les réservations

2.3 CHARGES ET SURCHARGES

Sauf spécifications particulières éditées au présent CCTP, les surcharges d'exploitation seront conformes à la norme NF P-06-001 et à l'Eurocode 1.

2.4 REGLEMENTATION SISMIQUE

La ville de Marseille est classée en zone sismique 2 - sismicité faible.
Le bâtiment est de catégorie d'importance III.

Pour les ouvrages structure à créer, l'application de l'Eurocode 8 sera obligatoire.

S'agissant du bâti existant, la réglementation sismique applicable sera la suivante :

- Le principe de base est la non aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

2.5 STABILITE DU BATIMENT

L'ensemble des interventions nécessitant des confortements, des reprises en sous-œuvre d'ouvrages existants nécessitera la vérification du maintien de la stabilité générale du bâtiment.

2.6 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

En plus des qualités imposées aux normes et aux DTU, il sera tenu compte des prescriptions ci-après :

2.6.1 Remblais

Les matériaux devront avoir les caractéristiques suivantes :

- Être exempts de débris végétaux, de surfaces et de matières organiques
- Ne pas comporter d'éléments dont une des dimensions dépasse 80 mm
- Limite de liquidité inférieure à 35
- Équivalent de sable supérieur à 75
- CBR égal ou supérieur à 95 % pour 90 % des mesures (densité Proctor modifiée)
- Densité sèche correspondant à l'optimum Proctor modifié supérieure à 1.9

2.6.2 Sables et gravillons

- Les sables pour béton armé seront des sables 0.08/5 qui auront une courbe granulométrique continue soumise au maître d'œuvre avant travaux
- Équivalent de sable supérieur à 70 (normes NF.P08 - 501)
- Teneur en calcaire inférieure à 30 %
- Exempts de matières organiques
- Quantité de matières étrangères inférieure à 2 %
- Le sable pour mortier sera de catégorie limitée à 0.08/2.5 mm
- Les gravillons et pierrailles pour béton, béton armé devront être lavés et parfaitement propres. Ils ne devront pas contenir de détritux d'animaux ou de végétaux.
- Ils auront une courbe granulométrique continue, soumise au maître d'œuvre
- Le stockage des divers agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre, prévue à cet effet par l'entrepreneur dans ses installations de chantier.

2.6.3 Eau de gâchage

Elle aura un degré hygrométrique inférieur à 20 et sera conforme à la norme NFP 18.303.

2.6.4 Ciment - Chaux

Chaque type de ciment utilisé proviendra d'une seule usine. A la livraison, la température du ciment devra être inférieure à 70 degré centigrades.

Les ciments seront stockés à l'abri de l'humidité et sur les aires en planches.

2.6.5 Aciers pour béton armé

Les aciers utilisés seront de l'acier mi-dur à haute adhérence pour les armatures principales, de l'acier doux ou à adhérence améliorée pour les armatures secondaires et du treillis soudé pour les dallages et plancher.

Tous les aciers utilisés devront répondre aux spécifications du règlement BAEL.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Il ne sera pas, en principe, exigé d'essai de réception sauf si des défauts se manifestent en cours d'emploi.

2.6.6 *Produits d'addition*

Les produits de protection ou d'addition ne pourront être que ceux figurant à l'annexe II et aux annexes complémentaires de la circulaire N° 56 du 16/01/61 du Ministère des Travaux Publics et des Transports de la République Française. Ils seront soumis à l'accord du maître d'œuvre.

2.6.7 *Blocs de béton de granulats lourds*

Les blocs auront le label NF et auront subi un étuvage poussé.

Ils seront classés d'après la norme P 14-301 :

- ☐ B60 pour les blocs creux
- ☐ B80 pour les blocs pleins

2.6.8 *Stockage des matériaux*

Les blocs de béton stockés sur le chantier seront protégés et isolés du sol.

2.6.9 *Canalisations enterrées*

Les tuyaux seront en PVC série "ASSAINISSEMENT". Ils auront le label de qualité NF. Ils devront pouvoir supporter sans se rompre, une pression d'eau intérieure de 10 bars.

2.6.10 *Caractéristiques des produits composés*

2.6.10.1 *Béton*

Elle ressort du tableau ci-après qui fixe les caractéristiques de principe des bétons ainsi que la résistance minimale à la compression à obtenir, à 28 jours, pour chacun de ces bétons : Ce tableau correspond à des bétons avec autocontrôle surveillé.

Auteur	JCO
Vérifié	JCO
Validé	JCO
Phase	DCE
Ind.	A
Date	17/07/2025
Réf.	I206

CLASSE	ENVIRONNEMENT	OUVRAGES TYPES	MAX E/C	MIN Fck	TENEUR MIN EN CIMENT (Kg/m ³)
X0	Aucun risque de corrosion des armatures ou d'attaque du béton	Fondation en béton non armé	/	C12/15	200
XC	CORROSION INDUITE PAR CARBONATATION				
XC1	Sec ou humide en permanence	Béton à l'intérieur de bâtiments	0.60	C20/25	260
XC2	Humide rarement sec	Fondations en béton armé	0.60	C25/30	280
XC3	Humidité modérée	Béton extérieur abrité de la pluie	0.55	C30/37	280
XC4	Alternance d'humidité et de séchage	Surfaces soumises au contact de l'eau	0.50	C30/37	300
XD	CORROSION INDUITE PAR CLORURES AYANT ORIGINE AUTRE QUE MARINE				
XD1	Humidité modérée	Surfaces exposées à chlorures transportés par voie aérienne	0.55	C30/37	300
XD2	Humide rarement sec	Piscines ou ouvrages exposés à des eaux industrielles contenant des chlorures	0.55	C30/37	300
XD3	Alternance humidité et séchage	Chaussée et dalles de parc de stationnement	0.45	C35/45	320
XF	ATTAQUE GEL/DEGEL AVEC OU SANS AGENTS DE DEVERGLACAGE				
XF1	Saturation modérée en eau sans agents de déverglacage	Surfaces verticales extérieures exposées à la pluie et au gel	0.55	C30/37	300
XF2	Saturation modérée en eau avec agents de déverglacage	Surfaces verticales des ouvrages routiers	0.55	C25/30	300
XF3	Saturation forte en eau sans agents de déverglacage	Surfaces horizontales extérieures exposées à la pluie et au gel	0.50	C30/37	320
XF4	Saturation forte en eau avec agents de déverglacage	Surfaces horizontales des ouvrages routiers	0.45	C30/37	340
XA	ATTAQUES CHIMIQUES				
XA1	Environnement à faible agressivité chimique	Réservoirs de station d'épuration	0.55	C30/37	300
XA2	Environnement à agressivité chimique modérée	Structures dans sols agressifs	0.50	C30/37	320
XA3	Environnement à forte agressivité chimique	Ouvrages pour traitement des eaux usées agressives	0.42	C35/45	360
XS	MILIEU MARIN				
XS1	Air véhiculant du sel marin	Structures à < 1km du littoral	0.50	C30/37	300
XS2	Immergées en permanence	Structures marines	0.45	C35/45	320
XS3	Zones de marnages ou embruns	Structures marines	0.45	C30/37	340

Pour le présent projet :

- Les bétons des ouvrages en superstructure seront de qualité XC1
- Les bétons des ouvrages enterrés seront de qualité XC1
- Les bétons des fondations seront de qualités XC2

2.6.10.2 Classification des mortiers et enduits

Classification	Type de l'ouvrage	Classe	Dosage Kg / m ³
Mortier N° 1	Pour chapes et scellements	55	400
Mortier N° 2	Pour obturer ou hourder	55	300

MC² / Marseille Creativity Center Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Mortier r N° 3	Pour enduits intérieurs (mortier bâtard 2 couches)	-	-
-------------------	--	---	---

NOTA :

Les liants CLK, CF, CHF, sont interdits pour les parements vus ; les ciments de laitiers et de sable de mer sont rigoureusement exclus des mortiers.

2.6.11 Mode d'exécution des travaux en BA coulé en place

2.6.11.1 Fabrication et transport des bétons

Les matériaux seront introduits dans la bétonnière par un système de dosage pondéral qui fera l'objet d'une vérification avant tout commencement de fabrication.

On s'assurera sur le chantier de la constance de la granulométrie des agrégats.

L'utilisation d'un béton prêt à l'emploi produit par une usine extérieure au chantier est admise, sous réserve de l'agrément de l'usine par le Maître d'Œuvre.

Les dispositions concernant le transport des bétons seront soumises à l'agrément du maître d'œuvre avant tout début d'exécution. Elles devront en particulier, éviter tout phénomène de ségrégation, d'évaporation excessive ou intrusion de matières étrangères.

2.6.11.2 Mise en œuvre des bétons coulés en place

Vibration

Les bétons seront vibrés ou pervibrés dans la masse suivant une disposition qui sera soumise à l'accord du maître d'œuvre. Toute la masse de béton frais mis en œuvre devra subir une vibration suffisante et homogène.

Cure des bétons

Pendant la prise des bétons, ceux-ci seront protégés contre toute évaporation excessive par l'épandage d'un produit de cure agréé par le maître d'œuvre. En outre, en cas d'insolation intense ou de fort vent, l'entrepreneur devra utiliser des bâches humides ou des produits de cure agréés, la durée maximale d'efficacité de la protection sera de trois jours.

Décoffrage des bétons

Il sera entrepris, quand la résistance du béton atteindra 8/10ème de la résistance nominale à 28 jours, toutes précautions spéciales étant prises pour que le béton ne soit pas soumis à des contraintes le sollicitant dangereusement.

En cas de bétonnage par faible température (entre 0° C et 5° C) l'entrepreneur pourra utiliser un antigel conformément au DTU N° 21.4.

2.6.11.3 Mise en œuvre des armatures

La mise en œuvre des armatures répondra aux conditions du BAEL 80 en particulier :

- ❑ Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre, ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours des bétonnages
- ❑ Aucune tolérance ne sera admise sur la position des armatures principales
- ❑ Les armatures à haute adhérence et adhérence améliorée ne devront en aucun cas, être dépliées après avoir été pliées

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO	
	Vérifié	JCO	
	Validé	JCO	
	Phase	DCE	
	Ind.	A	
	Date	17/07/2025	
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		Réf.	I206

- ❑ Le pliage des barres sera obligatoirement effectué sur un mandrin
- ❑ Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux coffrages au moyen de cales en béton de dimensions aussi petites que possibles (minimum deux cales au m²)
- ❑ Un enrobage suffisant sera à prévoir pour les parties d'ouvrages exposés aux effets de la proximité de la mer.

Caractéristiques des aciers utilisés

- ❑ Acier lisse, nuance Fe E 235, limite d'élasticité minimale garantie
Fe = 235 Mpa
- ❑ Acier haute adhérence, nuance Fe E 500, limite d'élasticité minimale garantie
Fe = 400 Mpa
- ❑ Acier treillis soudés, limite d'élasticité minimale garantie
Fe TE 500

2.6.12 Prescriptions générales des coffrages

2.6.12.1 Qualité des coffrages

Les bois utilisés seront secs, c'est-à-dire ne contiendront pas plus de 15 à 20% d'humidité. Au cas où des bois humides seraient utilisés, il sera tenu compte de ce fait, leur résistance étant diminuée des 2/3.

Ils seront sains, de bonne qualité, exempts de fentes et de cassures, leurs arêtes seront vives et rectilignes, ils ne seront ni gauches, ni voiles.

Les coffrages seront rigides, indéformables, parfaitement étanches. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs et joues de poutres puissent s'effectuer avant celui des radiers, hourdis et fonds de poutres.

Les panneaux seront exécutés avec des planches de 24 à 30 mm d'épaisseur. Lorsqu'il y aura lieu d'obtenir des surfaces présentant un bon aspect, les bois seront blanchis et arrosés ou huilés avant le bétonnage.

Les contre-plaques utilisées seront des contres plaques "marins"; Les angles vifs des poteaux, poutres, etc., seront obligatoirement chanfreinés au moyen d'un lisseau de 2 à 5 cm de large, cloué dans le coffrage. Les localisations et les dimensions de ces chanfreins seront laissées à la discrétion de l'Architecte.

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés, leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs parfaitement rectilignes feront corps avec le panneau, leurs assemblages seront jointifs et étanches.

Après autorisation du Maître d'Œuvre, il pourra être employé des contre-plaques revêtus de matière plastique, des panneaux en fibres de bois durcies ou des allèges légers à base d'aluminium protégés par une couche de caoutchouc ou un enduit huileux.

Parements verticaux

- ❑ A. Généralités - Ouvrage de référence

Voir norme NF P 01.101 et D.T.U. 23-1, notamment ses articles

- Art. 3.3 Coffrages et étalements
- Art. 3.35 Produits de démoulage
- Art. 3.4 Tolérances concernant niveau, implantation, épaisseur, verticalité, planéité des affleures, rectitude des arêtes
- Art. 3.7 Décoffrage
- Art. 3.8 Ragréages, finitions, trous des broches

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

□ B. Parements coffres

On les classe en trois familles :

- Les parements plans désignés par la lettre "P"
- Les parements courbes désignés par la lettre "C"
- Les parements spéciaux désignés par la lettre "S" (graviers laves, cannelures, parements obtenus par incorporation de matrices contre les joues de coffrage, etc....)

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures,

Revêtements hydrofuges, etc., ou risquant de faire apparaître des traces.

Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures.

Le rebouchage des trous de banche sera effectué en creux, avec un béton de la même famille et résine de collage.

Pour pallier à toute contestation entre l'entreprise de gros œuvre et l'entreprise de peinture, la qualité des parements sera contrôlée au fur et à mesure des travaux du gros œuvre par les deux intervenants en présence, si nécessaire, du Maître d'œuvre. L'Entreprise de Gros Œuvre doit faire accepter les supports par le peintre.

Les travaux éventuellement nécessaires pour améliorer les supports en cas de mauvaise qualité sont à exécuter par l'entreprise de Gros Œuvre ou par l'entreprise de peinture après accord financier entre les deux (à la charge du lot Gros œuvre).

□ C. Types des parements coffres plans

- Type P1 : Ordinaire
 - ❖ Peut convenir quand le parement est caché ou lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.
 - ❖ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m : 15 mm
 - ❖ Planéité locale rapportée à une règle de 20 cm : 6 mm
 - ❖ Caractéristique de l'épiderme et tolérances d'aspect :
Uniforme et homogène. Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées
Balèvres affleurées par meulage
Surface individuelle de la bulle inférieure à 3 cm², profondeur inf. à 5 mm. Étendue maximale des nuages de bulles 25%
Arêtes et cueillies rectifiées et dressées
- Type P2 : Courant
 - ❖ Il correspond, par exemple à des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.
 - ❖ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m : 5 mm
 - ❖ Planéité locale rapportée à une règle de 20 cm : 2 mm
 - ❖ Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect : idem P1
- Type P3 : Soigné
 - ❖ Il convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages destinés à être exposés extérieurement.
 - ❖ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m : 5 mm
 - ❖ Planéité locale rapportée à une règle de 20 cm : 2 mm
 - ❖ Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect : idem P1

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- ❖ Mais avec l'étendue des nuages de bulles ramenée à 10 % et enduit garnissant à prévoir par le peintre (0,6 Kg/m2 environ).
- Type P4 : Fin soigne, brut de décoffrage
- ❖ Il concerne les bétons restant brut de décoffrage.
- ❖ Ces parements devront être de teinte uniforme, aucun nid de cailloux ne devra être apparent et tout
- ❖ Ragréage sera strictement interdit. Ils seront réalisés à l'aide de béton auto plaçant.
- ❖ Une attention particulière sera portée au choix et à la qualité de l'huile de décoffrage employée, dans l'objectif de la qualité de résultat demande.
- ❖ Ces parements seront réalisés à l'aide d'une peau de coffrage en contreplaqué bakélite.
- ❖ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m : 4 mm
- ❖ Ils ne devront présenter aucun des défauts suivants :
 - Arêtes mal dressées ou épaufrées
 - Empreintes de panneaux de coffrage
 - Traces de laitance dues à des déformations de coffrages
 - Fissures
 - Bulles d'air apparent
 - Nids de gravier
- Il est notamment interdit de laisser en attente des trous non prévus sur les dessins d'exécution ou de refouiller un panneau de béton exécute.
- Ce parement sera soumis à l'avis de l'Architecte. A ce titre, une planche d'essai lui sera proposée.
- Les parements vus devront dans tous les cas présenter aux emplacements indiqués tous les joints en creux, saillies et moulures qui seraient définis par l'Architecte.
- Aucun ragréage comme rappelé précédemment ne sera toléré ; toutefois sur des incidents malencontreux de bétonnage entraînant des nids de cailloux, une procédure de réparation sera soumise dans le cadre du P.A.Q. à l'agrément du Maître d'œuvre.
- Le parement P4 est exigé pour tous les bétons extérieurs qui resteront bruts, les angles étant
- Systématiquement coffré. Le parement P3 est exigé pour tous les bétons intérieurs qui sont vus et qui resteront bruts (parking) ou à peindre. Le parement P2 est exigé pour les bétons recevant un enduit ou un doublage. En cas de non-respect quant au résultat sur la qualité, les ouvrages litigieux seront démolis et refaits au frais de l'Entreprise.
- Se référer au plan de localisation des bétons pour le positionnement des différents parements.
- Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir entre autres :
 - ❖ Pour cuvelage (DTU 14.1)
 - ❖ Pour revêtement d'étanchéité (DTU 20.12)
 - ❖ Pour enduits ciment (DTU 26.1 et 26.2)
 - ❖ Pour enduits plâtre (DTU 25.1)
 - ❖ Et autres DTU
- D. Types des parements coffres courbes
 - Les parements courbes (C) sont identiques aux parements plans (P) avec les prescriptions complémentaires suivantes, concernant la tolérance sur la courbure :

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- ❖ Type C1 : Soigné
Différence entre la courbure en un point de la surface réelle et la courbure au point du projet : 10%.

Parement supérieur des dalles

Repère lettre D.

A. Ouvrages de référence

- ❑ D.T.U. 52-1 : Revêtements de sols scelles
- ❑ D.T.U. 53-2 : Revêtements de sols PVC colles
- ❑ Opuscule Fédération Nationale du Bâtiment : Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces, de janvier 1976
- ❑ D.T.U. 13.3 : Dallages - Conception, calcul et exécution

B. Classement

On les classe en 4 types d'état de surface D1, D2, D3, D4, dont les caractéristiques sont définies ci-après

- ❑ Type D1 : Surface brute
- ❑ Type D2 : Surface courante régulière
- ❑ Type D3 : Surface soignée
- ❑ Type D4 : Surface très soignée

C. Tolérance sur l'état de surface

Elles sont définies par les critères ci-après :

Horizontalité

L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle (valeur H1). On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce (valeur H2).

Planéité

On distingue trois types de mesures complémentaires les unes aux autres et caractérisant chacune la

Planéité a une échelle différente

- ❑ On mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur (valeur P1)
- ❑ Même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur (valeur P2)
- ❑ On mesure la hauteur des saillies locales des grains et des conglomérats de grains (valeur P3)

Les valeurs H1, H2, P1, P2, P3 sont portées dans chaque type de parement dalle D1, D2, D3, D4.

Les tolérances dimensionnelles en nivellement (toutes tolérances confondues) seront de plus ou moins 5m/m.

D. Définition et caractéristiques des états de surface par type

Les caractéristiques pour chaque type sont :

- ❑ Type D1 : Surface brute

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		

- Destinée à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scelles sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.
- Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.
- Horizontalité valeur H1= 10 mm - valeur H2= 15 mm
- Planéité valeur P1= 10 mm - valeur P2= 3 mm - valeur P3= 2 mm
- Type D2 : Surface courante régulière
- Cette surface courante régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère.
- Destinée à recevoir les types de revêtements tels que : carrelages scelles directement sur dalle et nécessitant une réserve d'épaisseur.
- Horizontalité valeur H1= 6 mm - valeur H2= 9 mm
- Planéité valeur P1= 10 mm - valeur P2= 3 mm - valeur P3= 2 mm
- Type D3 : Surface soignée
- Idem parement D2, mais destinée à recevoir, en collage direct, des revêtements de sols minces déformables sous réserve d'un lissage (a la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5kg/m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.
- Horizontalité valeur H1= 5 mm - valeur H2= 7,5 mm
- Planéité valeur P1= 7 mm - valeur P2= 2 mm - valeur P3= 1 mm
- Type D4 : Surface très soignée
- Obtenue par un surfaçage à l'hélicoptère, et au besoin complété par un ponçage.
- Destinée à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.
- Horizontalité valeur H1= 4 mm - valeur H2= 6 mm
- Planéité valeur P1= 7 mm - valeur P2= 2 mm - valeur P3= 0,5 mm

2.6.13 Mode d'exécution des travaux de terrassements et de fondations

2.6.13.1 Travaux préalables aux terrassements

Démolitions des ouvrages de surface

Sont compris dans le présent lot, la démolition par tous moyens :

- des petits ouvrages de surface existants sur le terrain tels que bordures, murettes, socles, chemins en béton, etc.
- des ouvrages existant sur le terrain de toute nature en béton, maçonnerie tels que murs, massifs, petites constructions, etc.
- des sols en béton, dallages, carrelages, etc., y compris sous couches et empierrement de toutes épaisseurs.
- des sols en matériaux routiers, y compris sous-couche et empierrement de toutes épaisseurs.
- des éventuelles infrastructures ont purgé.
- des réseaux enterrés abandonnés, y compris regards.

Sont également compris dans le présent lot, le chargement et enlèvement hors du chantier à toute distance.

Enlèvement des déchets et des gravois

Les bois et branchages seront évacués du chantier au fur et à mesure. Les feux de bois sur chantier destinés à éviter l'évacuation par transport sont strictement interdits.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Les gravois de démolition seront à évacuer au fur et à mesure en centre de tri, l'Entrepreneur faisant son affaire des autorisations et droits éventuels. Les prix de la marche comprendront implicitement tous les transports, par tous les moyens à l'intérieur de l'enceinte du chantier et le cas échéant entre le lieu de dépôt nécessaire à la réalisation des travaux.

Assainissement et drainage

Pour les eaux superficielles, comme pour les eaux souterraines, l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour en assurer l'évacuation le plus rapidement possible et ceci pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception. Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation devra être assurée par pompage ou drainage. Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs sont considérés comme inclus dans le présent marché.

Terrassement en grande masse

En règle générale, le niveau des plates-formes devra être amené à la cote voulue pour que les seuls terrassements complémentaires restant à faire soient ceux des fouilles en rigoles ou en puits nécessaires à l'établissement des fondations, des réseaux et des ouvrages divers enterrés ou bien pour servir d'assise au fond de forme des dallages ou d'aires aménagées. Tolérance d'exécution : + 0.00 m à - 0.10 m.

Terrassements complémentaires

A partir des plates-formes :

- L'entreprise devra prévoir par avance dans sa soumission forfaitaire, toutes les sujétions et tous les travaux en résultant. Les travaux de terrassements ne pouvant donner lieu à aucun supplément du fait de la nature du terrain rencontré.
- Les travaux de terrassements seront exécutés aux engins mécaniques ou à la main, au brise roche ou au marteau piqueur si nécessaire. L'utilisation d'engins explosifs et de tir de mines est formellement interdite.

Ils comprennent tous les mouvements de terre nécessaires à l'exécution des fondations, des réseaux, et des ouvrages divers enterrés en terrains de toute nature ainsi que toutes les sujétions y afférentes : démolition et enlèvement d'anciennes maçonneries fondations ou autres, drainages, rabattements de nappe, épuisements, étalements, blindages, banquettes, et c...

Toutes précautions utiles devront être prises pour la mise en œuvre des travaux de terrassement et les blindages nécessaires afin d'éviter tout désordre dans les constructions existantes à conserver telles que bâtiments, voiries, murs de soutènement, réseaux divers, etc... Situées dans les zones limitrophes.

- L'entrepreneur devra effectuer toutes reconnaissances et vérifications nécessaires pour s'assurer qu'il n'existe aucune canalisation, conduit, ou réseau au droit de ses ouvrages; Il fera éventuellement son affaire des renseignements nécessaires et de la conduite à tenir après information du maître d'œuvre et des services concédés.
- L'entreprise devra faire réceptionner les fouilles par le bureau de contrôle avant coulage des fondations ou pose des réseaux.
- Le fond des fouilles devra être conforme aux stipulations des normes et DTU afin de satisfaire aux tolérances. Aucun apport de terre meuble ne sera toléré.

Remblais

- Ils seront exécutés avec les matériaux convenables extraits des fouilles après accord du maître d'œuvre ou en cas de refus en tout venant de carrière sans plus-value

MC ² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- Ils seront soigneusement compactés par couches de 0.20 maximum et arrosés afin d'éliminer les tassements dans les zones de grande hauteur de remblai
- En aucun cas les gravois ou déchets divers ne pourront être enfouis dans les remblais

Evacuation des terres excédentaires

Les terres excédentaires provenant des déblais et non réutilisées seront évacuées à la décharge publique.

2.6.13.2 Fondations contractuelles

Les hypothèses de calculs sont définies par le rapport de sol joint au dossier.

L'entreprise aura à sa charge de vérifier ces hypothèses avant tout commencement des travaux et éventuellement de signaler son désaccord par un rapport motivé au maître d'œuvre.

Il est rappelé à l'entrepreneur que sa proposition est GLOBALE et FORFAITAIRE fondations comprises.

L'entrepreneur est sensé avoir exécuté tous les sondages complémentaires destinés à contrôler les conclusions du rapport de sol et avoir établi sa proposition en conséquence. Aucune demande de plus-value ne sera reçue, POUR QUELQUE CAUSE QUE CE SOIT à l'exclusion, bien entendu, des travaux supplémentaires qui seraient éventuellement demandés par le maître de l'ouvrage, et dans le cas où la nature du sol divergerait notablement des conclusions du rapport de sol et serait de nature à remettre en cause le principe retenu pour les fondations.

2.6.14 Mode d'exécution des éléments en béton préfabriqués

Il n'est prévu aucun élément en préfabriqué sur le projet, à l'exception des escaliers. L'emploi de préfabriqués, qui ne peut être que ponctuel, sera soumis obligatoirement à l'approbation de l'architecte.

1. Béton

Le béton des éléments sera constitué de granulats lourds en fonction de l'étude granulométrique fournie par un laboratoire agréé que l'entrepreneur soumettra à l'approbation du maître d'œuvre. Les liants contenant des constituants secondaires comme laitier ou centres volantes sont exclus.

2. Adjuvants

Le béton comportera nécessairement l'incorporation d'un plastifiant type POZZOLITH ou similaire et d'un entraîneur d'air pour la mise en œuvre et la finition de la préfabrication.

Pour tous les bétons enterrés (infrastructure) prévoir un hydrofuge de masse (type SIKA ou similaire).

3. Coffrages

D'un type industriel, le coffrage sera spécialement soigné pour permettre d'obtenir des surfaces absolument planes et des arêtes particulièrement finies. Le coffrage sera rigide afin d'éviter toute variation dimensionnelle en cours de fabrication.

Le surfaçage du moule sera particulièrement étudié pour minimiser le "bullage" du béton, tout ragréage étant formellement interdit.

Le produit servant d'agent de moulage devra recevoir l'approbation du maître d'œuvre : il sera tel qu'il ne laisse aucune tâche ni auréole sur la surface du béton et sera

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		

obligatoirement compatible avec tout produit mince de protection esthétique du type lasure prévu en finition.

4. Eléments incorporés

Les douilles, boîtes, profils et autres éléments incorporés aux pièces préfabriquées seront placés minutieusement et parfaitement protégés. Tous les éléments incorporés autres que les clavetages de liaison seront fournis par les entrepreneurs des lots intéressés.

Ceux-ci donneront leur accord sur l'implantation et l'incorporation des éléments et fourniront tout dispositif pour empêcher les déformations des éléments incorporés.

La mise en place, seule, reste à la charge du présent lot.

2.6.15 Tolérances d'exécution

Terrassements

Nivellement de + 0 à - 10 cm pour plate-forme terrassements généraux

Nivellement de + 0 à - 5 cm pour forme de terrain de fondation

Planéité sous règle de 2 m : - 3 cm pour forme de terrain de fondation

Planéité générale des murs finis

Flèche maximum sous un cordeau d'une longueur de 10 m :

- maçonnerie enduit : 2.0 cm

Aplomb

Par hauteur d'étage : 0.3 cm

Planéité verticale des bétons bruts

Voir parements suivant coffrages définis en paragraphe 2.6

Planéité des surfaces de dalles et planchers

Dalles surfacées (parement soigné) ou chape incorporée

- Flèche sous règle de 2 m : 0.7 cm

- Flèche sous règle de 0.2 m : 0.2 cm

Chape rapportée :

- Flèche sous règle de 2 m : 0.5 cm

- Flèche sous règle de 0.2 m : 0.2 cm

Cotes résultantes bâtiment terminé

Hauteur sous plafond fini : ±0.5 cm

Dimensions sur longueur ou largeur de pièces : ± 0.5 cm

Pièces en béton préfabriqué (éventuelles)

Planéité sous règle de 2 m : ± 0.5 cm

Planéité sous règle de 0.2 m : ± 0.2 cm

Hauteur des saillies : 1.5 mm

Enduits ciment bâtard ou plâtre

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		

Planéité :

- ❑ 2 mm sous règle de 0.20 m
- ❑ 5 mm sous règle de 2 m

Dressement des arêtes :

- ❑ 1 mm sous règle de 2 m

Canalisations

Côte respectées à 5 mm près

Alignement à 1 cm par rapport à la ligne théorique

Altitude à 5 mm près

Arase des regards à 5 mm près

2.6.16 Stabilité au feu et coupe-feu

- ❑ Toutes les cloisons résistantes au feu devront être dressées de plancher à plancher
- ❑ Ensemble des prescriptions inscrites dans le RICT.
- ❑ Structure des locaux commerciaux sera SF 2 heures
- ❑ Plancher haut des locaux commerciaux sera CF 2 heures

2.6.17 Essais

2.6.17.1 Essais sur béton armé

Outre les essais prévus aux normes et aux DTU qui pourront être demandés et qui seront à la charge de l'entrepreneur, les essais définis ci-dessous seront exigés et seront également à la charge de l'entrepreneur.

3 essais sur les bétons portant sur les phases de coulage pour :

- ❑ Fondations du bâtiment
- ❑ Chaque plancher du bâtiment

Chaque essai portera sur 6 cylindres essayés à 28 jours (3 à la compression, 3 à la traction).

Les résultats seront transmis par l'entrepreneur au bureau de contrôle pour approbation et au maître d'œuvre.

2.6.17.2 Essais d'étanchéité des réseaux enterrés

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la grande importance d'une étanchéité parfaite des canalisations du fait de leur pose sous dallage.

Avant remblaiement d'un tronçon entre deux regards ou boîtes de branchement, essai de remplissage complet sous 2 m de pression d'eau maintenue pendant 10 minutes. Au bout de ces 10 minutes, aucun suintement ne devra s'être manifesté.

2.6.18 Contexte chantier

Il est rappelé que ces travaux seront réalisés en **site inoccupé**.

L'entreprise devra prendre toutes les précautions techniques et de méthodologie pour les travaux se déroulant à proximité ou contre des bâtiments mitoyens.

2.6.19 Coordination sécurité

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Véifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Le marché global est soumis aux dispositions de la loi n°93/1418 du 3 décembre 1993 et du décret n°94/1159 du 21 décembre 1994 qui modifient le code du travail.

A ce titre, une coordination de sécurité sera assurée par un Coordonnateur SPS.

Le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé sera communiqué aux l'entreprises dès l'établissement de celui-ci. Les entreprises veilleront avant la remise de leur offre de bien avoir pris en compte toutes les sujétions incluses dans le PGC établi par le CSPS. S'il s'avérait que le PGC ne soit pas transmis en temps et en heure à l'entreprise, celle-ci devra informer par courrier recommandé le Maître d'Ouvrage 48 heures au plus tard avant l'expiration du délai.

Dans le cas contraire, l'offre de l'entreprise ne pourra être remise en question sur des prestations issues du PGC non prises en compte dans son prix.

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES TRAVAUX DE DEMOLITIONS

3.1 PRESENTATION DES OFFRES

Les Entreprises devront obligatoirement présenter leurs offres suivant les bordereaux cadres de la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire, prévus à cet effet dans un document séparé.

3.2 SYNTHESE DU LOT

Les prestations du présent lot comprennent :

* Travaux de démolitions dans des bâtiments existants conservés et restructurés.

Les travaux de démolitions concernés par ce CCTP, sont les travaux concomitants avec la réalisation de reprises en sous-œuvre, de confortement ou de reconstruction ; travaux à la charge du présent lot.

Nota : Les principaux travaux de grosses démolitions et de curage ainsi que les travaux de désamiantage ont déjà été exécutés.

Quelques travaux de curage restent à réaliser, ainsi que des travaux de démolitions de petites ou moyennes ampleurs (décrits plus en avant dans différents paragraphes du chapitre 5).

3.3 PRESCRIPTIONS GENERALES

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et prescriptions techniques en vigueur, au R.E.E.F. (Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiments en France) et notamment :

Aux Normes y compris additifs, préambules et mémentos et en particulier, liste non exhaustive :

- le R.E.E.F.

Aux D.T.U. y compris additifs, préambules et mémentos et en particulier :

- D.T.U. n° 12

- D.T.U. n° 13.1 - 13.2

- D.T.U. n° 20 avec additif 20.11 - 20.12 (octobre 1978)

- D.T.U. n° 21.3 - 21.4

- D.T.U. n° 23.1 - 24.1 - 26.1 - 26.2

- D.T.U. n° 81.1 - 59.1 - cahier 905

Aux REGLES DE CALCUL D.T.U. et modificatifs

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

- Eurocodes
- règlements sanitaires et voiries du Département et de la Commune
- arrêtés préfectoraux et municipaux applicables aux bâtiments et aux chantiers
- le rapport initial de contrôle technique du Bureau de Contrôle

Textes relatifs au tri des déchets

Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Décret du 19 août 1977 sur les déchets générateurs de nuisances

Arrêté du 4 janvier 1985 suivi des déchets

Loi n° 88-1261 du 30 décembre 1988 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Circulaire du 28 décembre 1990 et Arrêtés préfectoraux sur Etude Déchets

Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux (notion de déchets ultimes)

Décret du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages Industriels

Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Arrêté du 18 décembre 1992 relatif aux décharges de classe I

Décret 98-679 du 30 juillet 1998

Directive européenne du 16 juillet 1999

Règlement des transports des matières dangereuses

Textes relatifs aux pollutions et nuisances

Article R48-5 du code de la santé publique résultant du décret N°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

La loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et son décret d'application 95-79 du 23 janvier 1995

L'arrêté du 11 avril 1972 sur la réglementation nationale relative à la limitation des émissions sonores des matériels et engins de chantier

Article L231-8 et les articles R232-8 à R232-8-7 du code du travail

Article 99.7 du règlement sanitaire départemental type concernant les abords de chantier

Article 96 du règlement sanitaire départemental type (circulaire du 09 août 1978) concernant la protection des lieux publics contre la poussière

Aux règles de construction parasismiques

Aux règles applicables en zone parasismique de 1969 ; révisées en 1982 et annexes;

Au Décret 91461 du 14/05/91 "prévention du risque sismique"

A l'Arrêté du 16/07/92 : "classification et règles parasismiques applicables aux bâtiments à risques normaux"

Eurocode 8 : Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.

Décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique.

Suivant les préconisations particulières du présent CCTP

Aux AVIS ET DECISIONS DU CONTROLEUR TECHNIQUE

Aux CAHIERS DES CHARGES de MISE en OEUVRE, édités par les Fabricants des matériaux.

A la nouvelle réglementation acoustique NRA

Aux AVIS TECHNIQUES du C.S.T.B.

AUX DECISIONS DE Commission plénière des assurances de biens et de responsabilité (anciennement l'APSAD)

Au Cahier des Clauses Techniques Particulières Commun à Tous les Lots (CCTPC)

Aux PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES DE DEMOLITION SUIVANTES :

3.4 VISITE DES LIEUX

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

L'entrepreneur aura la possibilité de visiter les lieux et fera sa demande auprès du maître d'ouvrage.

3.5 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur, par le fait de soumissionner, s'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et de leur nature, reconnaît qu'il a suppléé par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

3.6 QUALIFICATION

Les travaux de démolition ne pourront être exécutés que par un entrepreneur possédant la qualification "170" spéciale à la démolition, délivrée par l'O.P.Q.C.B et non périmée. Les travaux de démolition ne pourront être exécutés que par un entrepreneur possédant la qualification "1111" spéciale à la démolition, délivrée par QUALIBAT et non périmée.

3.7 TENUE DES BATIMENTS CONSERVES

Durant les présents travaux de démolition, l'entreprise du présent lot prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer la bonne tenue des ouvrages des bâtiments existants conservés.

Toute solution sera à proposer au Maître d'Ouvrage, au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle afin de trouver le meilleur compromis, tant au niveau du coût que des moyens employés.

3.8 COUPURE DES RESEAUX EXISTANTS

Toutes les démarches concernant les coupures, consignation ou dévoiements des réseaux existants (gaz, électricité, eau, EU/EV/EP etc. ...) sont à la charge des entreprises du lot 10 Electricité et du Lot 09 CVC-Pb.

3.9 TRAITEMENT DES POUSSIÈRES - PROTECTION DU VOISINAGE

L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour que ses travaux de démolition ne produisent aucune nuisance pouvant porter préjudice à l'ensemble du voisinage.

Pour cela, elle devra prévoir l'arrosage permanent de l'ouvrage ou toute autre solution à sa convenance permettant d'éviter tout dégagement de poussière.

Si nécessaire, elle assurera la protection des façades des immeubles voisins à l'aide de bâches ou film plastique assurant un écran étanche.

Elle veillera également à ce que le niveau sonore des engins qu'elle emploie est bien conforme aux réglementations en vigueur établies dans la zone d'exécution des travaux.

3.10 MATERIAUX DANGEREUX

Avant son enlèvement, tout matériel (cuve, transformateur, container, ...) contenant ou ayant contenu un produit dangereux (inflammable, toxique ou polluant), devra être préalablement vidangé, traité et neutralisé dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

3.11 DEMOLITION PARTIELLE

Dans le cas de démolition partielle de bâtiments, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer pendant la durée des travaux, le libre accès aux bâtiments conservés. A cet effet, il fera notamment, à ses frais, tous les ponts ou passages couverts en planches jointives qui pourraient être nécessaires, tous les travaux utiles pour la conservation des canalisations d'eau, de gaz, d'électricité ou tout autre desservants les bâtiments conservés, le service des canalisations ne devant sous aucun prétexte, se trouver interrompu, le tout suivant les indications qui lui auront été données par la société ou par les services ou les organismes intéressés. Toutes les précautions devront de même être prises pour assurer la stabilité des portions de bâtiments conservés, et ce, même pour une durée limitée.

3.12 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES DE DEMOLITION

Les présentes prescriptions générales ont pour objet de définir les démolitions à effectuer sur le chantier, c'est-à-dire, la démolition complète des ouvrages décrits ci-après, par tous moyens appropriés à la taille et la situation de la dite démolition, et nécessitant des installations, des protections, échafaudage, des matériels et des moyens particuliers.

L'entreprise devra se rendre sur le site pour estimer la valeur exacte des travaux.

D'autre part, elle devra s'assurer de la coordination technique avec les autres corps d'état et tenir compte de l'occupation des constructions voisines pour la réalisation de ses ouvrages. Toutes les dispositions devront être prises pour éviter de gêner les occupants ou créer des nuisances de quelques natures que ce soit. L'Entrepreneur devra veiller à ne dégager aucun gaz toxique, fumée ou odeurs gênantes salissantes, destructives ou toxiques.

La prestation comprendra :

- enlèvement des matériaux au fur et à mesure de la démolition
- démolition des ouvrages de structure par sape, compris tranchage, abattage ou démolition progressive, suivant le cas
- toutes protections réglementaires, signalisation, moyen d'exécution, platelage de service, échafaudage, etc.
- chargement et roulage des déblais par tous moyens, au fur et à mesure de la démolition
- évacuation aux décharges publiques (compris foisonnement) de tous matériaux de démolition, matériels, mobiliers, déchets, détritres, gravois et déblais de toute nature

3.13 GESTION DES DECHETS

Les démolitions seront sélectives suivant la nature des déchets rencontrés :

DI : Tri obligatoire / Valorisation si non ultimes / Stockage si ultimes en classe III

DIB : traitement obligatoire / Stockage après traitement si ultimes

DIS : valorisation obligatoire / Emb : tri obligatoire / Valorisation si possibilité / Incinération si combustible / Stockage si ultimes en classe II

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES STRUCTURES METALLIQUES
----------	--

4.1 DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX A RESPECTER

L'ensemble des prestations sera conforme aux normes et règles en vigueur, et répondront notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Documents techniques unifiés (DTU) concernant les travaux de couverture D.T.U. 40.35 - DTU 41.2 - DTU 43.1 - DTU 43.3 - DTU 43.4
- Documents techniques unifiés (DTU) concernant les constructions métalliques de bâtiment
- Aux règles de calculs diverses :
 - Règles Eurocode 4
 - Règles Eurocode 1 pour la neige
 - Règles Eurocode 1 pour le vent
 - Règles parasismiques en vigueur : construction parasismique suivant règles Eurocode 8 - le bâtiment est situé en zone 2 - sismicité faible - du plan des zones à risques
- Aux Normes Françaises AFNOR : NF
- Au règlement de sécurité contre l'incendie
- A la réglementation pour les handicapés
- Aux recommandations professionnelles pour les travaux de dallages de l'ITBTP (Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics)

4.2 STABILITE AU FEU ET DEGRE COUPE FEU

- Ensemble des prescriptions inscrites dans le RICT

4.3 PARAMETRES DE SECURITE LORS DE LA CONSTRUCTION

4.3.1 *Préparation et précaution de sécurité*

Avant le commencement de ses travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures de sécurité propres à éviter les accidents sur le chantier.

L'entrepreneur sera responsable des conséquences que pourrait avoir sa négligence ou celle de ses agents, à cet égard, ainsi que des dommages et poursuites pouvant en résulter.

L'entrepreneur devra respecter les mesures de sécurité prescrites dans les textes officiels. Le présent lot doit fournir au Maître d'Œuvre son PHS ou PPSPS suivant la réglementation. L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour le maintien en parfait état des ouvrages voisins.

Il sera tenu pour unique responsable de tous les dégâts occasionnés aux biens ou personnes du fait de ses travaux. L'entrepreneur assurera les conséquences financières des dommages causés.

Cette clause de bon maintien des ouvrages est valable sans limitation de durée.

Il doit aussi le respect des zones de travail selon les exigences et recommandations du pilote de chantier et du CSPS ; les aménagements de chantier et l'accès doivent être entretenus régulièrement et l'entreprise assurera une surveillance interne à la bonne tenue des ouvriers quant au respect des dispositions collectives et individuelles.

L'entrepreneur du présent lot doit la protection de l'ensemble de ses ouvrages jusqu'à la livraison complète de l'opération.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Véifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Il doit aussi la protection efficace des passages et des communications à l'intérieur du chantier.

4.3.2 Protection collective

Les entrepreneurs devront intégrer dans leurs méthodes générales de construction, la protection définitive intégrée. En cas d'impossibilité, les circulations et les postes de travail seront protégés par des protections collectives provisoires. Les protections collectives contre les risques de chutes d'objets de hauteur et de plain-pied sont prioritaires, ainsi que contre les risques de chutes d'objets lors de leur manutention.

Les entreprises auront à leur charge, au fur et à mesure de l'avancement de leurs travaux, la fourniture, la mise en place et la maintenance des protections collectives et ce pendant toute la durée de leur intervention, jusqu'à ce que les zones de travaux pouvant engendrer des risques ne soient plus considérées comme dangereuses.

Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise pour son intervention personnelle ne pourront être déplacés ou modifiés que par cette dernière.

L'entreprise, qui pour son intervention, devra déplacer un dispositif de sécurité collectif, aura l'obligation et la charge de le remettre en place immédiatement, sous le contrôle et la responsabilité de l'installateur et de la maintenir en état.

Au cas où l'entrepreneur ne remettrait pas en place les dispositifs de sécurité, l'installateur aura l'obligation de le faire après constat du coordonnateur de sécurité/santé et /ou du maître de l'ouvrage, aux frais de l'entrepreneur responsable.

4.4 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

L'entrepreneur du présent lot doit pouvoir à tout moment justifier que la provenance et la qualité des matériaux employés sont conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment en ce qui concerne l'origine des aciers de construction.

4.4.1 Traçabilité de l'acier

Tout acier mis en place sur chantier devra avoir le certificat d'origine des aciers de l'usine de manufacture.

4.4.2 Marquage

L'entreprise devra réaliser le marquage de chacune des pièces d'acier pour s'assurer de la bonne mise en place sur la construction.

Les boulons devront avoir un marquage SB ou HR.

Les boulons non HR devront être marqué SB sur leur tête.

4.4.3 Emplacement du marquage

Le marquage devra être un marquage permanent. Il sera placé de telle manière qu'il ne sera pas sur une face vue une fois la mise en place définitive réalisée. L'emplacement du marquage devra être validé par l'architecte.

4.4.4 Technique de marquage

Les marquages seront réalisés avec des procédés feutres contenant de l'encre indélébile ou peinture en spray avec peinture étanche.

4.5 GENERALITES SUR LES MATERIAUX

MC² / Marseille Creativity Center Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

L'entrepreneur devra respecter au minimum les recommandations suivantes :

4.5.1 **Redressage**

▪ Propriétés

Aucun redressage ne sera toléré sur les ouvrages pouvant occasionner une faiblesse des matériaux, des traces visibles ou non, de modifications d'aspect ou de résistance, d'épaisseur...

Les soudures dans ces éléments seront contrôlées conformément au CCTP après redressage.

▪ Procédures

Le redressage des ouvrages répondra à la procédure suivante :

1. procédé mécanique
 2. échauffement localisé en assurant la bonne température de métal durant la chauffe
- L'entreprise proposera une procédure de redressement conforme au CCTP dans un délai de 8 semaines avant le début de fabrication.

4.5.2 **Echauffement**

▪ Propriétés

Aucun échauffement ne sera toléré sur les ouvrages pouvant occasionner une faiblesse des matériaux, des traces visibles ou non, de modifications d'aspect ou de résistance, d'épaisseur...

Les soudures dans ces éléments seront contrôlées conformément au CCTP après échauffement.

▪ Procédures

L'échauffement sur ouvrages répondra à la procédure suivante :

1. procédé mécanique
 2. échauffement localisé en assurant la bonne température de métal durant la chauffe
- L'entreprise proposera une procédure d'échauffement conforme au CCTP dans un délai de 8 semaines avant le début de fabrication.

4.5.3 **Découpe thermique**

Aucune découpe par procédé thermique ne sera tolérée sur site, sauf accord spécifique de l'architecte.

4.6 **MANUTENTION ET TRANSPORT**

L'Entrepreneur apportera un soin particulier dans les opérations de manutention et de transport des éléments préfabriqués ou finis.

Les opérations de levage et de transport des éléments peints devront s'effectuer avec précaution et de telle manière que les dommages pouvant être causés à la protection peinte soient limités au strict minimum.

L'Entrepreneur s'imposera de n'utiliser que des appareils de levage à jour de contrôle et/ou d'épreuve.

Les représentants du Maître d'Œuvre se réservent le droit d'exiger le remplacement de tels équipements qui lui paraîtrait douteux.

Les personnels employés au levage et au ripage de pièces lourdes devront être qualifiés et les techniques et méthodes mises en œuvre connues d'eux-mêmes. Les représentants du Maître d'Œuvre se réservent le droit d'exiger le remplacement immédiat de toute personne ne présentant pas des garanties suffisantes de compétence et/ou de sécurité.

L'Entrepreneur s'assurera des possibilités de passage (hauteurs, largeurs, rayons de giration) des convois exceptionnels qu'il serait à même d'organiser.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

Les moyens de transport, de levage et de traction automobile utilisés devront être en parfait état de marche et à jour de contrôles.

L'Entrepreneur précisera le type, le poids en charge (total et à l'essieu) et le gabarit des engins qu'il entend utiliser.

4.7 MONTAGE

L'Entrepreneur s'assurera qu'il a bien pris en compte toutes les sujétions liées au site :

4.8 LEVAGE

Les levages seront effectués selon les règles de l'Art.

Tout levage excédant la capacité de résistance à la perforation des installations de protection en place devront être effectués alors que la zone sous-jacente a été effectivement neutralisée.

4.9 GABARIT DE MONTAGE EVENTUEL

Cette structure temporaire est destinée à recevoir et positionner les éléments composant une ferme.

Les systèmes d'accostage et de positionnement devront permettre la libre translation de la structure charpente après montage de chaque travée, ce, sans démontage long ou complexe.

Les palées devront en outre comporter les accès du personnel aux postes de travail, les postes de travail eux-mêmes, les équipements de soudage (postes, étuves) et de pré ou post-chauffage, l'éclairage et les amenées d'énergies (électrique et pneumatique) sachant qu'aucun produit inflammable et/ou comburant ne pourra être utilisé dans cette zone, (gaz propane, acétylène, oxygène sont à proscrire).

L'Entrepreneur devra avant tous travaux préparatoires conduire une étude complète de cette structure soumise à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'Œuvre.

Cette étude comprendra :

Notes de calculs

Devis de poids

Descentes de charges

Plan d'installation (y compris distribution des énergies)

Détail des appuis, ainsi que tous autres documents jugés utiles par le maître d'œuvre. (échelle 1/100, 1/50 ou 1/20 pour certains détails)

▪ Attaches provisoires

Les attaches et ouvrages provisoires de montage de ses ouvrages devront être proposés avant leur mise en place et validés par le maître d'œuvre.

Les plus grandes précautions seront prises pour ne causer aucun dommage sur les surfaces de finitions.

4.10 ASSEMBLAGES

L'Entrepreneur devra prendre en compte dans ses dimensionnements et découpes des éléments pré assemblés les épaisseurs des soudures et tous ouvrages permettant l'assemblage.

Les longueurs des points de soudure d'assemblage entre deux éléments ne pourront excéder 4 fois l'épaisseur du plus petit point de soudure avec un minimum de 50mm d'épaisseur. Une fois les éléments assemblés, les points de soudures seront supprimés avant mise en place de la soudure définitive.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Les boulons devront avoir un marquage SB ou HR.

4.10.1 Limitation de déformation

Le choix de procédure de soudure sera basé sur une prise en compte de déformation minimale des ouvrages.

4.10.2 Assemblage boulonné

Les assemblages par boulons ordinaires seront conçus et réalisés conformément aux normes NF P

22.430 et 22.431.

Les assemblages par boulons HR seront réalisés conformément aux normes NF P 22.460 à 22.466,

22.468 et 22.469.

Les boulons des assemblages soumis à des vibrations ou à des variations d'efforts fréquents seront munis de contre écrous. Les assemblages principaux par boulon unique sont interdits (seront seuls autorisés les assemblages secondaires faiblement sollicités).

Tous les boulons ordinaires seront de même qualité dans le même assemblage.

Tous les boulons HR porteront une marque distinctive, suffisamment apparente, pour éviter de les confondre avec des boulons ordinaires.

L'utilisation des deux qualités HR 10.9 et HR 8.8 simultanément est interdite dans le même assemblage.

Lorsque les boulons HR seront utilisés avec serrage contrôlé, les surfaces des pièces assemblées présenteront un aspect adéquat (exemptes de peinture, graisse, calamine, etc...).

La préparation des surfaces sera effectuée peu de temps avant l'assemblage pour éviter toute amorce de corrosion.

L'utilisation de boulons HR comme boulons cisailés se fera conformément aux normes NF P 22.430 et 22.431.

Pour les assemblages par boulons précontraints, les indications nécessaires, préparation de surface, couple de serrage, couple de placage éventuel, seront mentionnés clairement sur les plans.

4.10.3 Assemblage par soudure

Utilisation d'électrodes définies selon la Norme NF A 81.309, qualité et composition chimique. Pour la réalisation des éléments en profil reconstitué, le Maître d'Œuvre exigera la communication des procédés de soudure et des agréments des soudeurs.

Les soudures structurelles seront contrôlées par radioscopie selon EN 12517 ou procédé ultrasons.

4.10.4 Procédure de soudure

L'entreprise devra proposer sa procédure de soudure au contrôleur technique.

La procédure sera conforme aux normes NF EN 1011-3 et EN 288-2 et 3. L'entreprise devra prendre toutes les précautions pour assurer une soudure sur l'intégralité des chants à assembler. Dans le cas d'utilisation de pièces provisoires d'assemblage, il sera utilisé des métaux de la même provenance que les métaux de base, et lors de la dépose de ces pièces provisoires, toutes traces devront être supprimées et traitées.

Dans le cas de soudures partielles, l'entreprise devra se conformer scrupuleusement aux indications notées sur les plans relatifs aux épaisseurs de soudures.

Approbation des procédures et procédures d'essais

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Les procédures et essais seront approuvés par l'organisme précité et feront l'objet de PV d'avis de validation. Ces éléments seront consultables en permanence sur le chantier.

Limitation de déformation

Le choix de procédure de soudure sera basé sur une prise en compte de déformation minimale des ouvrages.

Sur les faces vues, les parties recevant une soudure seront chanfreinées pour éviter une excroissance de soudure. Toute excroissance de soudure sur les ouvrages sera refusée.

Stockage des consommables

L'entreprise devra se conformer aux exigences des fabricants pour le stockage des produits utilisés.

Qualification des soudeurs

Les soudures et pièces d'assemblages devront être particulièrement soignées et réalisées par un personnel qualifié.

L'entreprise devra présenter les certificats des ouvriers qualifiés à hauteur de la classe de soudure retenue en phase travaux. Les certificats seront consultés et approuvés par l'organisme indépendant précité.

Environnement pour soudure

L'entreprise devra réaliser les travaux de soudures dans un environnement respectant les conditions de travail et en prenant en compte les protections aux agressions extérieures et atmosphériques, la protection des ouvrages avoisinants.

Etendu des contrôles de soudure

▪ Soudure partielle ou totale d'éléments bout à bout

L'entreprise devra respecter les actions de contrôle non destructif suivantes :

1. inspection visuelle selon la norme EN 970
2. inspection pénétrante selon la norme EN 571-1
3. inspection radio selon EN 12517

▪ Soudure entre éléments perpendiculaires (filletwelds)

L'entreprise devra respecter les actions de contrôle non destructif suivantes :

1. inspection visuelle selon la norme EN 970
2. inspection pénétrante selon la norme EN 571-1

▪ Autorité compétente pour les contrôles

L'entreprise devra missionner à ses frais un organisme indépendant approuvé par la maîtrise d'œuvre pour le contrôle des soudures.

▪ Journal

L'entreprise devra tenir à jour une classification des contrôles de soudures avec nomenclature précise et matérialisation sur plans.

▪ Fréquence des contrôles des soudures

Contrôle visuel

Le contrôle visuel se fera sur toutes les soudures.

Contrôle non destructif

La fréquence du contrôle non destructif se fera selon le tableau suivant.

Le contrôle est exprimé en pourcentage de la longueur de la soudure. Les contrôles ne seront pas entrepris sur la même section.

▪ Type de soudure Contrôle

Pénétration totale d'élément bout à bout 100% pénétrant 100% radio

Pénétration partielle d'élément bout à bout 20% minimum pénétrant 20% minimum radio

Soudures entre éléments perpendiculaires 10% minimum pénétrant

Choix des soudures à contrôler

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Lors d'un contrôle où la fréquence est inférieure à 100%, il sera déterminé une méthode de contrôle à faire approuver par l'organisme précité.

Dans le cas de non satisfaction lors de contrôle sur un élément, il sera opéré un autre contrôle sur le même type de soudure à un autre endroit. S'il apparaît encore des non satisfactions, la soudure non recevable sera refaite et réexaminée.

Si toutes ces étapes apportent encore des réserves, chacune des soudures de ce type sera alors examinée.

▪ Critères d'acceptation des défauts de soudure

Contrôle visuel

Les éléments contrôlés visuellement devront répondre à ces exigences au minimum :

Il ne sera pas toléré de déchirement, de fissures, de défaut de fusion, de défaut de pénétration.

Les soudures ne seront pas inférieures aux exigences des plans

Lors des soudures entre éléments, il ne sera pas toléré de perte de section sur les éléments.

Les excédents de soudures ne dépasseront pas 3mm

Les raccords entre élément n'auront pas de surépaisseur de soudure

Le non alignement linéaire n'excédera pas $t/10$ (où t est l'épaisseur de l'élément le plus fin) ou 3mm. Cette clause est à lire conjointement avec les exigences des plans de l'architecte. La tolérance la plus faible sera appliquée.

Tous les défauts devront être reportés à la maîtrise d'œuvre.

Contrôle au liquide pénétrant

Les éléments contrôlés par produit liquide spécifique devront répondre à ces exigences au minimum :

Il ne sera pas toléré de déchirement, de fissures, de défaut de fusion, de défaut de pénétration.

Les profondeurs éventuelles de soudures seront tolérées dans le seul cas où la longueur totale n'excède pas 300mm en continu avec une profondeur de 0.5mm.

Le diamètre des trous éventuels ou de porosité n'excédera pas 10mm sur 250mm de longueur de soudure et 20mm sur 300mm de longueur de soudure.

Tous défauts devront être meulés pour visualiser la nature et l'étendue du désordre.

Tous les défauts devront être reportés à la maîtrise d'œuvre.

Contrôle radio

Les éléments soudés seront contrôlés par procédé radioscopie selon la norme EN 12517 ;

▪ Finition des soudures

Les soudures seront libres de toutes excroissances, bavures, salissures, matières grasses, oxydation, trace d'arcs, trace de meulage, trace d'échauffement.

La face non soudée sera elle aussi vierge de tous désordres précités.

Les éléments soudés devront répondre aux exigences de l'architecte et au présent CCTP.

4.11 ANCRAGES

Les crosses d'ancrages et les scellements nécessaires à la mise en place des ouvrages métalliques seront à la charge du présent lot.

4.12 MISE EN ŒUVRE

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles au bon déroulement des opérations de mise en œuvre et plus particulièrement en ce qui concerne tout risque de désordres pouvant affecter la qualité du travail ou le planning.

Il s'engage notamment à utiliser des méthodes éprouvées et connues de lui et à n'employer que des personnes qualifiées pour le travail qui leur est confié, ceci avec une référence particulière pour la maîtrise.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre

Les installations temporaires des zones de travail devront comporter les accès du personnel aux postes de travail, les postes de travail eux-mêmes et équipements de sécurité, les matériels et outillage nécessaires à la mise en œuvre l'éclairage et les amenées d'énergies (électrique ou pneumatique), le stockage des produits, matériaux et gaz inflammables.

Toutes les techniques ou méthodes pouvant altérer les caractéristiques des matériaux mis en œuvre et non conformes aux spécifications du fabricant sont interdites.

Le principe d'avancement des travaux sera conforme au scénario joint au marché. L'Entrepreneur s'organisera de façon à limiter les allées et venues du personnel en toiture. L'Entrepreneur devra assurer la protection de ses propres ouvrages jusqu'à la levée des réserves, veillant notamment à ce que les interventions d'autres corps d'état ne les endommagent.

Les représentants du Maître d'Œuvre se réservent le droit d'exiger le remplacement de tout élément constitutif de l'ensemble ne présentant pas des garanties suffisantes de qualité, ayant subi des dommages irréversibles ou ayant été réparé sans procédure approuvée.

4.13 PROTECTION ANTI CORROSION

Les ouvrages en acier devront être protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461. Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les aciers étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conformes à la classe 2 (voir 3 pour les pièces les plus massives) de la norme NF A 35-503. Un certificat de réception 3.1 A ou 3.1 B selon la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de la présente exigence particulière.

L'épaisseur de zinc par unité de surface sera supérieure ou égale à 85 µm.

L'épaisseur et le procédé devront être présentés pour validation au bureau de contrôle et au maître d'œuvre.

4.14 ETAIEMENTS

L'entrepreneur sera rendu responsable de toutes les modifications de stabilité des ouvrages existants imputables à ses travaux.

Il devra prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires, prévoir tout étaieement pour éviter les désordres des structures existantes.

Sa responsabilité ne sera pas atténuée par l'acceptation du Maître d'Œuvre qui, en cas d'imprudence, dûment constatée, se réserve le droit d'ordonner toute mesure qu'il juge nécessaire sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

4.15 VOIES PUBLIQUES ET PRIVEES

L'entrepreneur sera responsable des dommages causés par ses engins et camions sur la voirie publique et privée.

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter, les chutes de matériaux sur les voies publiques ou privées empruntées par son matériel.

Il effectuera en permanence les nettoyages et les ébouages.

▪ Riverains

Dans le cas de nuisances occasionnées par ses prestations, l'entreprise adjudicataire est tenue de prendre à sa charge tous les désordres pouvant être subis par les riverains de type :

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre		

Occupation temporaire
Remise en état des clôtures
Privation de jouissance
Désordre ou incident sur les réseaux publics.

4.16 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Ils comprennent toutes les fournitures et les mises en œuvre nécessaires à la complète construction des ouvrages objets du présent marché.

L'entreprise devra, au titre de son présent lot :

Les profilés de tout type, toute section de type HEB, IPE, etc...

Tous les systèmes d'accrochage de type goujons d'ancrages, chevilles à frappes, scellement chimique, fixation mécanique par plaques vissées, toutes soudures, toutes sujétions de fixation propres à son lot.

Laminés marchands usuels : profils plats, angulaires, profils pleins, creux, ronds, carrés, rectangles, équerres, ailes, tés,...

Traçabilité des aciers mis en œuvre avec attestation de traitements

La fourniture d'échantillons et prototypes relatifs à ses travaux conformes au CCTP et selon exigences de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre.

Les précautions et sujétions pour exécution des travaux

Les essais de laboratoire et in situ ;

Tous tests de serrage et soudures des éléments mis en place.

Les procédures Atex de catégorie a, b et c relatives à ses travaux.

Essais de résistance des aciers avant la mise en place sur site en laboratoire selon exigences du bureau de contrôle.

L'autocontrôle de ses soudures selon la norme NF P22 472.

Proposer son mode opératoire de soudage.

Selon le CCAP, toutes les exigences nécessaires relatives aux contraintes inter-lots, du point de vue sécurité et hygiène, cantonnement,...

NOTA :

- L'énumération ci avant des différentes natures d'ouvrages n'est donnée qu'à titre indicatif et ne présente pas un caractère limitatif ni restrictif. L'entrepreneur du présent lot devra le parfait et complet achèvement des travaux de sa spécialité nécessaires à la réalisation de l'ouvrage exécuté dans les règles de l'art, suivant les réglementations des normes et D.T.U. en vigueur.

4.17 TEST ET ESSAIS

L'entreprise devra au titre de ses travaux, tous les essais et tests nécessaires sur tous les sujets mis en place (matériaux de base, profilés, joints, boulons, écrous, ...) concernant les thèmes suivants:

Résistance au Vent de la structure

Résistance au Feu de la structure

Sécurité des personnes et des biens

Sismicité

Entretien et maintenance

Résistance aux chocs

Essais de vieillissement et durée dans le temps

Cette liste est non limitative et non exhaustive. Il pourra être demandé différents essais à la demande de la Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'Œuvre et Contrôleur Technique.

4.18 PROTECTION DES OUVRAGES

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

L'entrepreneur du présent lot doit la protection de l'ensemble de ses ouvrages jusqu'à la livraison complète de l'opération.

Notamment, l'entrepreneur de gros œuvre aura la charge d'établir tous les trottoirs, panneaux, clôtures, planchers, auvents, bâches, tunnel et tous autres éléments tendant à la protection des passants, et de toute autre personne concourant à l'édification de l'immeuble, contre la chute des matériaux et pour éviter tout accident.

Bien que la responsabilité du Maître d'œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra se refuser de compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes, et dans ce cas il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour une protection parfaite et efficace.

L'entreprise devra la protection rigide provisoire des ouvrages des autres corps d'état dans l'emprise de ses travaux ou stockés dans sa zone de travail. Tout matériaux de calfeutrement, de protection souple ou rigide par procédés normalisés du type bâche, mousse de protection, portiques... pourront être utilisés après approbation par le CSPS, l'OPC et la maîtrise d'œuvre. L'entreprise devra proposer son mode de protection des ouvrages envisagé, surtout pour les éléments verriers.

En cas de dégradation ou casse des ouvrages des autres corps d'état par manquement à ses obligations, l'entreprise devra le remplacement à ses frais dans le délai fixé par la maîtrise d'œuvre.

4.19 ETUDES D'EXECUTION ET PLANS D'EXECUTION

Les études d'exécution seront réalisées par l'entreprise et à sa charge.

Les plans d'exécution et notes de calculs devront être communiqué au Maître d'Œuvre et au contrôleur technique 4 semaines avant l'exécution du niveau à aménager. Les rectifications éventuelles devront avoir été faites au plus tard 1 semaine avant le démarrage des travaux.

4.19.1 *Calculs et résultats*

L'entreprise devra :

Le calcul des ouvrages

Le rapport complet des résultats

Respect des clauses relatives aux déformations et incidences des autres intervenants et surtout les éléments verriers et norme parasismique

La modélisation en 3D en phase hyperstatique d'exécution aux éléments finis de l'ouvrage

Les plans

La reprise, à ses frais et dans le délai, des études dans le cas de non satisfaction par les exigences et autorités de contrôle et architecturales.

4.19.2 *Mode opératoire des travaux*

L'entreprise devra proposer un mode opératoire relatif à ses travaux, à décrire dans le PPSPS à soumettre au CSPS, dans le délai de la période de préparation.

Les travaux ne pourront être entrepris sans l'accord de l'équipe de maîtrise d'œuvre et du CSPS.

MC ² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Véifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

5 DESCRIPTION DES OUVRAGES

La nomenclature des bâtiments ou des parties de bâtiments, des pièces et des locaux définissant les "localisations" des ouvrages figure sur les plans d'Architecte.

5.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

5.1.1 *Installation de chantier*

Conformément aux prescriptions décrites par les C.C.A.G., et C.C.A.P. et les prescriptions du lot 00, l'entreprise devra prévoir toutes les dispositions réglementaires à l'installation du chantier.

La base vie est existante et implantée dans les locaux du RDC. L'entreprise doit l'entretien (salle de réunion nettoyage hebdomadaire, WC, réfectoire, vestiaires, circulations intérieures nettoyage quotidien)

Entretien des clôtures de chantier existantes, avec modification éventuelle du périmètre du chantier. L'entreprise doit prévoir également des compléments de clôtures des zones de chantier suivant nécessité et demande du CSPS.

L'entreprise doit s'assurer de la sécurisation des espaces de travaux par la mise en place de barrières ou garde-corps provisoires. L'entreprise en doit l'entretien et doit s'assurer que ces éléments sont toujours en place et fonctionnels.

L'entreprise doit l'installation des échafaudages nécessaires aux interventions de son lot.

Les abonnements et les consommations elec et eau seront pris en charge par la MOA.

5.1.2 *Nettoyage spécifique :*

Avant le démarrage des travaux GO, l'entreprise doit procéder au nettoyage général du chantier tout niveau y compris les zones extérieures ainsi que l'évacuation des déchets et gravois encore sur site des précédentes démolitions situés notamment dans l'escalier central.

Elle devra aussi le nettoyage des gaines CVC et chemins de câbles couverts de fientes de pigeons et la pose de polyane de protections sur ces ouvrages après nettoyage.

Localisation : Ensemble du chantier

5.1.3 *Lift de chantier*

L'entreprise doit la mise en place d'un lift de chantier, y compris ensemble des travaux permettant l'installation.

L'entretien de l'équipement est à la charge de l'entreprise.

La prestation comprendra également, la dépose de l'équipement en fin de chantier et la remise en état des ouvrages et espaces extérieurs touchés pour la pose de cet équipement

Localisation : en façade Sud

5.1.4 *Etudes d'exécution*

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Réalisation des études d'exécution des ouvrages de structure, de confortement et de reprises en sous-œuvre à la charge du présent lot.

5.2 DEMOLITIONS

5.2.1 Généralités sur la démolition

NOTA : toute description de bâtiment ci-dessous est donné à titre indicatif, l'entreprise devra se rendre sur le site pour apprécier au plus juste l'étendu des travaux.

5.2.2 Travaux de démolitions

L'entreprise devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du SPS, une méthodologie de démolition avant toutes exécution des travaux de structure. Les travaux seront réalisés suivant méthodologie à fournir par l'entreprise et approuvée par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Liste des démolitions

Les travaux de démolitions comprennent pour l'ensemble des niveaux:

- Démolitions d'ouvrage liées à la création d'ouvertures nécessitant des reprises en sous-œuvre ou des confortements.
- Démolitions d'ouvrage liées à l'agrandissement d'ouvertures existantes nécessitant des reprises en sous-œuvre ou des confortements.
- Démolitions d'ouvrage liées à des reconstructions partielles ou totales nécessitant un phasage des travaux.

Les travaux de démolitions spécifiques par niveau sont :

Au niveau RDC :

- Démolitions de tout ou partie de murs existants ne nécessitant pas de reprise en sous-œuvre.
- Dépose complète et soignée des menuiseries, radiateurs, faux-plafond, doublage et cloisons et des ouvrages électriques et sanitaires.
- Démolition des ouvrages béton existants dans l'emprise des futures gaines ascenseurs du noyau de l'Equerre.
- Démolition de l'escalier extérieur y compris évacuation des gravois. La démolition comprendra l'ensemble des ouvrages et parties d'ouvrages nécessaires pour pouvoir reconstruire l'emmarchement prévu au projet.
- Ensemble des travaux de terrassements et démolitions pour mettre à niveau la zone devant le futur accès à l'ascenseur.
- Ouverture dans murs existants pour accéder à l'ascenseur
- Démolition d'une partie de plancher devant gaines ascenseurs.

Au niveau R+1 :

- Démolition d'une partie des murs de la cage d'escalier du noyau de l'Equerre.
- Démolition des ouvrages béton existants dans l'emprise de la future gaine ascenseur Est du noyau de l'Equerre.
- Démolitions de murs agglos non porteurs sous l'auditorium
- Démolition d'une partie d'un mur déjà réalisé à l'extérieur de l'escalier central

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Véifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

- Démolition d'un mur au droit du futur mur rideau

Au niveau du R+2 :

- Démolition d'une partie des murs de la cage d'escalier du noyau de l'Equerre.
- Démolition des ouvrages béton existants dans l'emprise de la future gaine ascenseur Est du noyau de l'Equerre.
- Démolition garde-corps pour mise en place de la passerelle métallique
- Démolition mur en relevé pour accès escalier métallique en façade sud
- Démolition d'une banquette béton dans l'auditorium
- Démolition d'une allège pour création d'un accès.
- Démolitions de dalles BA existantes au droit de l'entrée face au hall

Au niveau du R+3 :

- Démolition d'une partie des murs de la cage d'escalier du noyau de l'Equerre.
- Démolition des ouvrages béton existants dans l'emprise de la future gaine ascenseur Est du noyau de l'Equerre.
- Dépose garde-corps dans l'auditorium

Au niveau du R+4 :

- Démolition d'une partie des murs de la cage d'escalier du noyau de l'Equerre.
- Démolition des ouvrages béton existants dans l'emprise de la future gaine ascenseur Est du noyau de l'Equerre.
- Dépose soignée du garde-corps escalier intérieur entre R+4 et R+5. GC à conserver pour repose ou évacuation à la demande de la MOE.
- Démolition tête de mur
- Démolition et dépose du complexe étanchéité de l'ancienne courette extérieure.

Au niveau du R+5 :

- Démolition des ouvrages béton existants dans l'emprise de la gaine ascenseur du noyau de l'Equerre.

Au niveau du R+6 (toiture):

- Finition des démolitions plancher haut édicule
- Dépose et évacuation machinerie ascenseur et autres équipements techniques.

Gestion des déchets

L'ensemble des déchets issus de la démolition et non réutilisés seront évacués et éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Les métaux seront valorisés par récupération. Les bétons et inertes pouvant être valorisés après broyage ou concassage. Il est à noter que la réduction et le broyage des gros éléments déposés par levage (poutres...) pourra être réalisé sur un site propre à l'entreprise extérieur au chantier.

Nettoyage du chantier

Le chantier devra être nettoyé régulièrement par le titulaire du présent lot y compris les réseaux, les abords et la voie publique salie ou dégradée du fait des travaux. En cas de défaillance, le Maître d'œuvre pourra faire effectuer ces nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable au frais et risques de l'entreprise défaillante. L'enlèvement des bennes sera fréquent et pourra être demandé à la discrétion de la maîtrise d'œuvre.

5.3 TERRASSEMENTS

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Travaux prévus :

- Les terrassements complémentaires pour réaliser tous les ouvrages de fondations des nouveaux ouvrages
- Les terrassements pour création accès au RDC entre emmarchements extérieur et nouvelles sortie ascenseur vers l'extérieur
- Les remblaiements autour des ouvrages de fondations à créer

5.3.1 *Terrassements complémentaires*

Ensemble des terrassements pour la réalisation des nouveaux ouvrages de fondations à réaliser et les nouveaux aménagements et accès extérieurs.

Les moyens mis-en-œuvre seront adaptés à la nature des terrains rencontrés et de la zone de réalisation de ces fondations.

Les déblais issus des fondations seront évacués et mis en décharge adapté.

L'entreprise réalisera des reconnaissances pour repérer la présence de réseaux éventuellement présents dans les zones de terrassements.

Localisation : Pour tous les ouvrages enterrés de fondations
 *Fondations de l'escalier métallique extérieur en façade sud
 *Terrassements cuvettes d'ascenseurs
 * création accès PMR nord
 *création emmarchements extérieurs niveau RDC

5.3.2 *Remblais*

Exécutés dans leur ensemble en matériaux sains provenant des terrassements, soit par des matériaux d'apport.

Localisation : Pour tous les ouvrages enterrés de fondations

5.3.3 *Evacuation des terres excédentaires*

Ensemble des déblais inutilisés.

Evacuation à la décharge publique de tous les déblais rocheux, gravois, détritux, provenant de l'ensemble des terrassements.

Localisation : Après tous les travaux de remblais terminés pour ensemble des ouvrages enterrés.

5.4 **JOINT DE DILATION**

5.4.1 *Rénovation des joints existants*

Après l'ensemble des travaux de démolitions et de curage du bâtiment, l'entreprise doit la reprise des joints existants (verticaux et horizontaux) sur l'ensemble de l'emprise du chantier.

L'entreprise réalisera un état des lieux des joints, en collaboration avec la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Suivant l'état des joints, il procédera à un nettoyage des joints et à la reprise du traitement du joint : reprise du fond de joint, remplacement du cordon coupe-feu 2 heures bénéficiant d'un PV. La reprise et traitement des joints existants fera l'objet d'un chiffrage forfaitaire.

Localisation : Ensemble des JD du projet

5.5 FONDATIONS

Les fondations contractuelles sont déterminées suivant les hypothèses de base définies par le rapport d'étude de sol, rapport G5, rapport G2 PRO et éléments issus des DOE.

L'entreprise aura à sa charge de vérifier ces hypothèses avant tout commencement des travaux et éventuellement de signaler son désaccord par un rapport motivé au Maître d'Œuvre.

Toutes investigations complémentaires à l'appui des rapports géotechniques remis sont à la charge de l'entreprise.

Le système de fondations retenu est le suivant :

- Fondations superficielles du type :
 - Semelles isolées et semelles filante pour les nouveaux ouvrages à créer

Les fondations seront chiffrées forfaitairement en tenant compte des résultats du rapport de sondages et des dimensionnements et dispositions suivant les plans de principe de fondations joints au dossier.

Si la technique de l'entreprise conduisait à des sur largeurs par rapport aux dimensions forfaitaires, celles-ci resteraient à sa charge.

5.5.1 Béton de propreté

En béton aux caractéristiques, épaisseur minimale 0.05 m et maximale 0.10 débordant de 10 cm de part et d'autre des ouvrages BA.

Le béton sera réglé horizontalement à la cote définitive d'arase inférieure des ouvrages BA.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages en béton armé en contact avec le sol

5.5.2 Gros béton

En béton aux caractéristiques, coulé à pleine fouille, épaisseur minimale 0.10 m et variable suivant le niveau d'arase du bon sol, débordant de 0.10 m par rapport aux ouvrages BA.

Béton de rattrapage de niveau éventuel.

Localisation : A chaque fois que nécessaire pour mise à niveau des fondations
Localisation suivant plans BA

5.5.3 Fondations semelles isolées

En béton - coffrage C1 et armatures, y compris attentes pour liaison avec superstructures. Seront coulées en pleine fouille.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Localisation : Suivant plans / fondations de l'escalier extérieur façade sud

5.5.4 Radier BA

Radier en béton B3, compris armatures HA, dimensionné pour la charge d'exploitation et les équipements donnés par l'ascensoriste.

Y compris réalisation d'une couche de forme de 50 cm d'épaisseur constituée de matériaux graveleux sains, non évolutifs et insensibles à l'eau.

Compris toutes réservations, inserts et fourreaux fournis par les corps d'état techniques.

Prise en compte de la réduction de contrainte de l'acier, conformément au DTU 14-1 pour les ouvrages supports de cuvelage.

Aucun joint de dilatation n'est prévu au niveau du radier, le ferrailage tiendra compte des effets de retrait du béton.

Prévoir un joint hydro gonflant au droit des reprises de bétonnage.

Réalisation de 2 regards en fond de fosse pour récupération éventuelle des eaux d'infiltration

Désolidarisation par couche de polystyrène posée sur dalle basse à confirmer par l'ascensoriste

Dalle BA épaisseur 0.20 m en fond de la fosse pour ancrage d'élément de l'ascensoriste.

Localisation : Fondation gaine ascenseur supplémentaire - Voir plans BA
Radier de fondations suite à approfondissement gaine ascenseur.
Radier de fondations pour la gaine monte-charge cuisine
Radier de fondations pour la grande gaine technique Fablab

5.5.5 Mission G3

L'entreprise fera réaliser à sa charge une mission G3 afin de valider les dimensionnements des fondations.

La mission G3 pour ce qui concerne le dimensionnement des fondations devra suivre les recommandations établies par le CFMS et l'USG et le norme NFP-94-100)

La mission G3 devra au minimum comprendre les éléments suivants:

- Valider les profondeurs des fonds de fouille avant coulage des fondations
- Réalisation de sondages complémentaires afin de déterminer la profondeur d'ancrage exacte

5.6 INFRASTRUCTURES

5.6.1 Cuvelage des cuvettes ascenseurs

Fourniture et mise en œuvre d'un cuvelage étanche et circulaire d'ouvrage enterre sous pression hydrostatique, exécute par une entreprise qualifiée à faire agréer au Maître d'Œuvre.

La nature et les épaisseurs des produits utilisés devront avoir reçus l'agrément du Bureau de Contrôle.

Réalisation d'un revêtement d'imperméabilisation pour travaux de cuvelage par mortier fin et thixotrope, pré dosé bi-composant, à faire agréer, sur le fond pente et les parois verticales sur toute leur hauteur.

Mise en œuvre selon préconisation du fabricant et au CCT 43 : sur support propre, sur surface préparée, mise en œuvre de 2 couches de 2kg/m2 chacune, soit 2mm ép. fini. Les angles sont réalisés arrondis à la « bouteille ».

Y compris toutes sujétions support BA pour surcharges, enrobage des aciers, adjuvant d'imperméabilisation du béton, surdosage et résistance du béton, etc.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Le support BA horizontal, le plancher sera pente en pointe de diamant vers l'entrée d'eau de fuite.

Y compris toutes sujétions de préparation des supports, angles et cueillies.

Y compris toutes sujétions de trappes de visite et d'entretien.

Localisation : Cuvelage des deux nouvelles fosses ascenseurs du noyau de l'Equerre.

5.7 SUPERSTRUCTURE EN BETON ARME

NOTA : Tous les ouvrages décrits par la suite en béton arme respectent la définition des règles EUROCODE, à savoir qu'ils sont ferrailles a minima au pourcentage minimum d'armatures, a raison d'une nappe d'armature au moins par face.

5.7.1 Généralités

- 1 - Tenue au feu suivant le classement des bâtiments de l'opération
- 2 - Font partie du poste superstructure tous les éléments en béton armé à partir et y compris le plancher haut du rez-de-chaussée
- 3 - Equarrissages, dans l'ordre prioritaire suivant :
 - Réglementation acoustique, réglementation incendie, norme PMR.
 - Impératif du BET béton et BET fluides pour le passage des canalisations.
 - Plans Architecte.
- 4 - la longueur d'encastrement des planchers sera conforme au minimum donné par le DTU pour les isolements recherchés de 55 db ou de 20 cm minimum pour les isolements recherchés de 53 db.

5.7.2 Prescription de mise en œuvre du béton

Les ouvrages béton de ssuperstructure seront réalisés en BETON B4 ou B5 - coffrages à parements "soignes" P3 ou « fin soigne, brut de décoffrage » P4, selon localisation :

- Béton B4 et coffrage P4 pour les ouvrages laissés brute de décoffrage
- Béton B5 et coffrage P3 pour les bétons intérieurs (planchers, poutres et linteaux recouverts).

Y compris toutes sujétions pour parements suivant détails Architecte.

L'enrobage des aciers devra tenir compte de l'exposition du site, minimum 5cm pour les parements exposes, 2,5cm pour les parements intérieurs (2cm pour les dalles). L'usage de cales d'enrobage, en bois ou métallique, est strictement interdit. L'Entrepreneur du présent lot devra porter une attention particulière au respect des enrobages, notamment sur les parties d'ouvrages sensible (appuis de fenêtre, poutres, etc.),

Il utilisera si nécessaire des cales d'enrobage en béton ou augmentera l'épaisseur d'enrobage.

5.7.3 Réservations

L'Entrepreneur doit la réalisation de toutes les réservations pour le passage des diverses canalisations, l'encastrement des luminaires.

5.7.4 Incorporations

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

L'Entrepreneur doit toutes sujétions pour incorporation au coulage du béton, de certains luminaires (boîtes d'encastrement fournies par l'électricien), des diverses canalisations mises en place par les corps d'états intéressés (électricité, courants faibles, eau, chauffage, etc.).

L'Entrepreneur du présent lot est responsable de la bonne conservation de ces éléments. Toute canalisation ou fourreau écrase ou sectionne lors du coulage du béton, sera réparé aux frais de l'Entrepreneur du présent lot.

Dans le cas de préfabrication, l'Entrepreneur devra assurer, sous sa responsabilité, la pose des canalisations à encastrer, fournies par les corps d'états intéressés, suivant plans de pose remis par ceux-ci.

5.7.5 Finitions des supports

L'Entrepreneur doit le ponçage des balèbres, des parties recevant un doublage colle, le ragréage soigné de toutes les parties destinées à être peintes ou tapissées.

Les parements seront réceptionnés par les lots PEINTURE et CARRELAGE. Un enduit général sera exigé à l'Entrepreneur, à ses frais, si la qualité des parements livrés ne correspond pas à la définition du parement demandé ou aux tolérances dimensionnelles ou encore si l'enrobage des aciers est insuffisant. Les caractéristiques de cet enduit seront soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre.

5.7.6 Principe de réalisation des élévations

L'ensemble des ouvrages sera réalisé suivant plans et détails Architecte.

5.7.7 Voiles - Poteaux - Poutres - Linteaux - Bandes noyées

Réalisation en **BETON B4 ou B5 - Coffrages à parement "soigne" P3** (poteaux, poutres courantes, linteaux, bandes noyées) ou **"très soigne" P4** (pour ouvrages restant bruts ou recevant une peinture minérale), selon localisation.

Sont compris dans ce poste tous les éléments de structure suivants :

- ❑ Voiles
- ❑ Poutres
- ❑ Poteaux
- ❑ Linteaux
- ❑ Bandes noyées
- ❑ Corbeau béton
- ❑ Chaînages périphériques
- ❑ Et tous ouvrages nécessaires à la réalisation du projet.

Les épaisseurs réelles seront conformes aux impératifs des études béton armé.

Tous les linteaux extérieurs comporteront des gouttes d'eau plastiques incorporées. Toutes les surfaces horizontales susceptibles de recevoir des eaux pluviales auront une façon de pente de 2% minimum.

Y compris toutes sujétions de traitement des différences de nus, d'ouvertures, conformément aux plans et prescriptions.

Localisation : Conformément aux Plans Architecte et plans BA.
Ensemble des voiles, poteaux, poutres, linteaux, bandes noyées
Ensemble des ouvrages présents sur les plans BA

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Modification de la cage escalier noyau de l'Equerre (tous niveaux)

Modification de la gaine ascenseur noyau de l'Equerre (tous niveaux)

5.7.8 Planchers

5.7.8.1 Dalles BA

Les planchers seront prévus coulés en place.

Y compris armatures TS, renforts HA, chevêtres, poutres noyées, chainages, chevelus en Attente au droit des seuils des portes fenêtres.

Y compris toutes sujétions pour poutres, renforts, retombées, chevêtres, bandes noyées.

L'épaisseur des planchers sera fonction des calculs béton arme pour les planchers courants (suivant portées choisies), paliers, terrasses, balcons :

Surcharges conformes au DTU selon § GATL.3.

Y compris travaux de mise en œuvre dans les murs existants.

Localisation : Conformément aux Plans Architecte et plans BA.

Plancher haut de l'édicule du noyau de l'Equerre

Plancher du fond de fosse de la gaine monte-charge

Rebouchage réservation du plancher au R+1 devant entrée escalier noyau central

Rebouchage vide entre plancher existant et mur vitré au R+5

Recréation partielle partie de plancher à l'auditorium

Plancher accès PMR Nord

Dalle BA en prolongement emmarchement du RDC

Plancher BA à reconstituer devant gaines ascenseur au RDC

Dalles BA à reconstituer devant entrée en face du hall R+2

5.7.8.2 Prestations incluses au présent lot

A la charge du présent lot, la réalisation dans les planchers :

- Des réservations pour siphons, caniveaux, passages des conduits et gaines, etc.
- Réservations pour mise en place d'isolant (voir chapitre isolation thermique)
- Des finitions correspondant aux types de sols prévus :
- Surfaçage lisse pour revêtements PVC.
- Pente vers les siphons, caniveaux.

Y compris ressaut de 2cm entre le brut intérieur et extérieur au droit des jonctions balcons ou loggias extérieurs.

Y compris façons de pentes incorporées de 2% minimum pour toutes les surfaces extérieures étanchées ou non avec exécution d'une chape incorporée au coulage ou rapportée.

5.7.9 Ouvrages divers en BA

A la charge du présent lot, la réalisation de :

- D'une manière générale, tous les éléments divers en béton arme figurant sur les plans Architecte et les plans Techniques.

MC² / Marseille Creativity Center Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

- ❑ La réalisation se fera en BETON B3 pour les ouvrages extérieurs ou B5 pour les ouvrages intérieurs- coffrages à parement "soigné" P3, y compris :
- ❑ Ragréage soigné de toutes les parties vues.
- ❑ Toutes sujétions pour écoulement des eaux en surface (pente en travers de 1.5%) et de support d'étanchéité, etc.

5.7.9.1 Reprises diverses

Reprises diverses ouvrages en béton existants

Localisation : **Reprises et finitions de murs partiellement démolis**
Reprises et finitions de parties de planchers
Relevé béton pour la pose du mur Rideau
Reprise des rives des trémies existantes

5.7.9.2 Emmarchements extérieurs

Réalisation d'un emmarchement en béton armé comprenant notamment:

- Paillasse, marches et palier en béton
- Coffrage type C4 de la paillasse et des joues
- Dimensionnement et armatures suivant indications du BET de structure
- Finition surfacée prête à recevoir une peinture de sol de la contremarche par enduit
- Traitement du joint de dilatation par profils métalliques et remplissage du vide par bande bitume élastomère

Localisation : **Emmarchement d'accès au RDC y compris palier d'arrivée**

5.7.9.3 Escaliers BA intérieurs

Reconstruction de volées d'escalier, coulées en place ou préfabriquées comprenant notamment :

- Paillasse, marches et palier en béton
- Coffrage type C4 de la paillasse et des joues
- Dimensionnement et armatures suivant indications du BET de structure
- Finition surfacée prête à recevoir une peinture de sol
- Repérage de la première et dernière contremarche par peinture de couleur différente
- Traitement du joint de dilatation par profils métalliques et remplissage du vide par bande bitume élastomère

L'escalier de déserte verticale balancé double volée avec palier intermédiaire.

Caractéristiques suivant études et plans d'exécution.

Y compris toutes sujétions pour liaisons sur murs périphériques et palier d'arrivée.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Réalisation en **BETON B4 ou B5 - Coffrages à parement "très soigne" P4** (pour ouvrages restant bruts ou recevant une peinture minérale).

Y compris nez-de-marches règlementaires

Y compris reconstruction du mur central entre les volées

Y compris réparations du mur courbe en fond de gaine

Localisation : Cage escalier du noyau de l'Equerre (niveaux R+4 et R+5)
Volées d'escalier qui ont été démolies

5.7.9.4 Escaliers BA auditorium

Construction de volées d'escalier, coulées en place ou préfabriquées comprenant notamment :

- Paillasse, marches et palier en béton
- Coffrage type C4 de la paillasse et des joues
- Dimensionnement et armatures suivant indications du BET de structure
- Finition surfacée prête à recevoir une peinture de sol
- Repérage de la première et dernière contremarche par peinture de couleur différente
- Traitement du joint de dilatation par profils métalliques et remplissage du vide par bande bitume élastomère

L'escalier de déserte verticale volée droite avec palier intermédiaire.

Caractéristiques suivant études et plans d'exécution.

Y compris toutes sujétions pour liaisons sur murs périphériques et palier d'arrivée.

Réalisation en **BETON B4 ou B5 - Coffrages à parement "très soigne" P4** (pour ouvrages restant bruts ou recevant une peinture minérale).

Y compris nez-de-marches règlementaires

Localisation : Nouvel escalier zone auditorium
Niveau R+3

5.7.9.5 Gaine technique

Réalisation de gaines techniques en siporex comprenant:

- Murs des gaines
- Séparatifs des compartiments

La prestation comprend:

- Raidisseurs et chaînages règlementaires
- Solution d'accroche aux murs de la gaine ascenseur existante

Localisation : Gaine technique contre gaine ascenseur du RDC au R+3, aile
FABLAB

5.8 OUVRAGES DE MAÇONNERIES

5.8.1 Généralités

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Les ouvrages décrits dans ce chapitre seront réalisés conformément aux divers DTU en vigueur et aux Règles de l'Art.

Toutes les maçonneries venant en contact avec des parties béton comporteront des liaisons en nombre suffisant, constituées soit par des aciers en attente pris dans la maçonnerie, soit par des feuillards en acier galvanisé, scellés sur les parties béton.

Dans tous les cas, les parois en béton comporteront une feuillure pour recevoir les parois en maçonnerie.

L'Entrepreneur doit assurer le bourrage systématique au mortier de tous les joints verticaux des agglomères de ciment.

5.8.2 *Murs en maçonnerie d'agglos*

Réalisation de murs en maçonneries d'agglos creux y compris:

Scellement des aciers des raidisseurs verticaux dans le plancher existant

Raidisseurs verticaux

Chaînage intermédiaire suivant hauteur des murs.

Ces murs ne sont pas porteurs, il s'agit uniquement de re cloisonnement d'espaces.

Localisation : Re cloisonnement des espaces dans l'auditorium
Voir plans architecte

5.8.3 *Reprise en sous-œuvre confortement*

Le projet comprend la reprise en sous-œuvre de confortement suite à la démolition d'ouvrages porteurs, ou pour reprendre les charges d'ouvrages supplémentaires créés aux étages.

La prestation comprendra tous les moyens nécessaires pour préserver la solidité du bâtiment.

Les travaux comprendront la fourniture et la pose de profilés métalliques, compris les empochements/scellemets / fixations par platines dans ouvrages existants (murs, poutres...) de la poutre métallique, la protection éventuelle contre le feu, y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

La mise en place des poutres métalliques en fers IPE ou HEA traités par galvanisation en atelier pour assurer la protection des profilés, le resserrement de la maçonnerie et toutes sujétions, la réfection des têtes de mur, les reprises le long des ébrasements latéraux, redressement des tableaux à l'enduit ciment et toutes reprises au sol.

Les travaux comprendront également la fourniture et la pose de plats carbone sous avis technique, y compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant les préconisations du fabricant.

La prestation prévoira également la protection des profilés métalliques pour les RSO en façade par encoffrement permettant de réaliser une finition en enduit ou en peinture.

Localisation Ensemble des reprises en sous-œuvre - voir plans BA

5.8.4 *Plancher collaborant*

Fourniture et pose d'un bac acier 75/100e de type PCB 20 de BACACIER ou équivalent.
Épaisseur du plancher en fonction des zones.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

La fourniture et la pose du béton et des armatures seront à la charge du présent lot.
Est à la charge du présent lot la note de calculs du plancher ainsi créé.
Le plancher devra faire preuve d'un avis technique.
La pose du bac acier se fera suivant les prescriptions du fabricant.
Il est rappelé qu'aucune mise en œuvre de fourreaux électrique ou autre réseau n'est autorisée dans les dalles coulées sur les bacs.
L'ensemble des fixations et des pièces métalliques indispensables à la mise en œuvre du plancher (arrêt béton, etc.) est à prévoir par le présent lot.

Parement supérieur :

- D3 ou D4 suivant les zones (voir plans architecte pour repérage des revêtements).
Il sera prévu, l'application d'un combiné durcisseur et anti-poussière de type ROCLAND QUALIROC ou techniquement équivalent par saupoudrage à raison de 4 kg de poudres sèches minimum par mètre carré.
Ce revêtement sera appliqué directement sur le béton frais convenablement surfacé.
Le coloris sera choisi par l'Architecte.
Prévoir un Prévoir un revêtement galvanisé Z 275 y compris costières métalliques en rive et autour des découpes de plancher. Les costières seront dimensionnées suivant l'avis technique du fournisseur.

Localisation : Plancher de la passerelle entre noyau Equerre et le parvis façade Est en structure métallique - voir plans BA

5.8.5 *Bouchements ouvertures existantes*

L'entreprise aura à sa charge après dépose des châssis, seuils, appuis, etc,... le bouchement complet ou partiel des baies existantes ou ouvertures dans murs. Les bouchements seront réalisés en blocs de parpaing pleins ou creux d'épaisseur variable suivant le cas. Hourdés au mortier M1, chaînage, U de linteaux. Crochets de liaison galvanisés avec maçonnerie de nature différente.

Localisation : Voir plans architecte - voir plans BA

5.8.6 *Reprise tableaux*

L'entreprise a à sa charge les travaux de reprise des tableaux existants, par mise en œuvre d'un retour de tableau en maçonnerie sur toute la hauteur de l'étage.
Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition par rapport à l'existant.
Y compris rejingots et enduits

Localisation : Voir plans architecte - voir plans BA
Ensemble des ouvertures RDC façade Sud
Pour ensemble des menuiseries non posées dans les étages

5.8.7 *Réfection escalier*

L'entreprise doit la rénovation des escaliers béton existants à l'intérieur du bâtiment dégradé suite aux travaux de démolitions.
Reprise des maçonneries en général.

Localisation : Voir plans architecte - voir plans BA

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

scalier d'accès entre R+1/R+2 et R+2/R+3 (proche auditorium)

Escalier d'accès entre R+4 et R+5 (learning center)

5.8.8 Réfection des encadrements existants

Réfection des encadrements d'ouvertures existantes modifiées : encadrements de portes et de baies en façades dans les murs en maçonneries existantes, encadrements de portes dans les murs de refends intérieurs en maçonneries existantes par utilisation de mortiers aux résines.

Si nécessaire suivant les localisations réalisation des feuillures en tableaux et linteaux permettant la pose des menuiseries extérieures

Piochage et réfection des pièces d'appui aux mortiers aux résines

Les caractéristiques des reprises respecteront les prescriptions de l'annexe B du DTU 36.5 de façon à permettre le respect des tolérances de pose des menuiseries rappelées ci-après :

Défaut de verticalité

- dans le plan perpendiculaire à la menuiserie (faux aplomb) : 2 mm/m ;
- dans le plan de la menuiserie : 2 mm/m.

Défaut d'horizontalité (faux niveau)

- 2mm pour les largeurs inférieures ou égales à 1,50 m ;
- 3mm au-delà.

La différence de longueur des deux diagonales du dormant doit être inférieure à 2 mm par mètre de la longueur des diagonales.

En outre le jeu entre ouvrant et dormant ne doit pas s'écarter de plus de 2 mm par rapport à sa cote nominale, le cadre ouvrant servant de référence.

En tout état de cause, les écarts de pose ne doivent pas constituer un obstacle au bon fonctionnement des fenêtres et à son aspect (alignements des traverses pour les fenêtres à deux vantaux).

Réalisation des rejingots nécessaires pour la pose des menuiseries

Localisation : Voir plans architecte - voir plans BA

5.8.9 Traitement des fissures

Traitement des fissures dans les murs existants comprenant :

- Le dégarnissage et l'ouverture des fissures
- Le colmatage des fissures par des mortiers adaptés à la dimension des fissures et à la nature des maçonneries
- passivation des aciers dans le cas d'ouvrages en BA
- La mise en œuvre d'armatures

Localisation : Fissures en façade Sud niveau RDC et R+1 proche ascenseur noyau central
Fissures diverses sur les façades de l'auditorium

5.8.10 Supportages CTA

L'entreprise doit la fourniture et pose sur la dalle de la toiture terrasse, de plots BA pour la pose des équipements techniques en toiture.

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

Les équipements devront être situés à 80 cm au-dessus du niveau fini de la toiture.

Y compris anti vibratiles spéciaux sur ressort suivant demande de l'acousticien.

Finition surfacée lissée.

Y compris positionnement et mise en place des fourreaux divers de traversée des parois le cas échéant.

La prestation comprendra également les profilés métalliques à fixer entre plots pour permettre la pose des équipements. Les profilés métalliques seront dimensionnés pour répondre aux charges des équipements. Les profilés seront traités contre la corrosion (galvanisation en atelier avec retouches sur chantier + peinture de protection adaptée)

Localisation : Structure pour CTA et groupe froid.

5.8.11 Souches maçonnées

Réalisation des souches maçonnées en toiture pour la sortie des réseaux au droit des nouvelles gaines. Dimensions suivant demande section des gaines et réseaux.

Finition en enduit.

Localisation : En toiture terrasse technique (Sud et Ouest)

5.8.12 Création de trémies dans plancher existants

Création de trémies dans planchers existants.

La prestation prévoira les travaux de confortement des planchers (chevêtres...)

Localisation : Trémies pour création ascenseur Est (noyau central) tous niveau

Trémies pour monte-charge cuisine
Trémies pour gaines CFO/CFA

5.8.13 Reprises et finitions de trémies existantes

Travaux de reprises et finitions de trémies existantes. Finition propre du pourtour de la réservations, traitement des aciers.

Localisation : Tous niveaux

5.8.14 Rampes en béton allégé

Réalisation de rampes en béton allégé pour limiter les surcharges sur les planchers existants.

Localisation : Voir plans - RDC / R+2 / R+3 / R+4

5.8.15 Protection contre le feu

Sans objet

MC² / Marseille Creativity Center	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Réf.	I206

5.8.16 Enduit de façade

Réalisation des enduits de façade sur les nouveaux ouvrages en béton ou maçonnerie réalisés en façades ou à l'intérieur du bâtiment dans le cadre du projet (ouvrages réalisés en phases de travaux précédentes également à traiter)

Enduit monocouche, finition frotassé fin.

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation : Enduit sur ensembles des nouveaux ouvrages béton et maçonnerie en façades et à l'intérieur du bâtiment.

5.8.17 Revêtement mural en grès émaillé - format : 90 x 90 mm (PSE)

Carreaux tridimensionnels en grès cérame émaillé de la collection Diamante de la marque Casalgrande Padana ou équivalent

Aspect : diamant- carreaux de 1er choix- format : suivant choix de l'architecte- épaisseur : 8 mm- couleur : suivant choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant.

Mise en œuvre :

- collé suivant cahiers des prescriptions techniques du CSTB sur supports béton ou maçonnerie
- coupes entailles tablettages et protection des angles par profil arrondi en acier inox ou PVC
- plus-value pour habillage de petites surfaces et toutes sujétions de mise en œuvre
- murs béton seront éventuellement dégraissés et toutes traces d'enduit GS piquées
- jointoiement au coulis de ciment blanc spécial revêtement mural

La prestation comprendra les moyens propres de mise en œuvre (échafaudages)

Localisation : Façade Ouest devant la cage escalier noyau central

5.9 OUVRAGES DIVERS

5.9.1 Réservations dans ouvrages existants

A la charge du présent lot la réalisation des réservations telles que décrites dans le CCTP du Lot00.

Réservations en plancher et dans les poutres existantes

Localisation : Ensemble des réservations des lots techniques pour les bâtiments - voir plans Electricité / CVC / Plomberie - voir les plans de synthèses déjà réalisés.

5.9.2 Traitement des réservations

A la charge du présent lot le traitement des réservations telles que décrites dans le CCTP du Lot00.

Localisation : Ensemble des réservations des lots techniques pour les bâtiments - voir plans Electricité / CVC / Plomberie

MC² / Marseille Creativity Center Lot N° 21 Gros-œuvre - maçonnerie - reprise en sous-œuvre	Auteur	JCO
	Vérifié	JCO
	Validé	JCO
	Phase	DCE
	Ind.	A
	Date	17/07/2025
	Réf.	I206

5.10 NETTOYAGE

Le nettoyage sera assuré par chaque Entreprise pendant et après l'exécution de ses travaux.

Dans le cas de corps d'états séparés, l'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE ne pourra refuser au Maitre d'œuvre la mise à disposition, en régie, de main-d'œuvre pour effectuer le nettoyage du chantier aux frais des Entreprises défaillantes

Localisation : **Ensemble des étages**