

N°	DESIGNATION	MODE	QTE	UNITE
----	-------------	------	-----	-------

**PROJET** : OTTIGNIES : Travaux de rénovation du -1 et rez-de-chaussée L400  
**CLIENT** : Clinique Saint-Pierre Ottignies  
**N° DE PROJET** : 00020120  
**NOTE LIEE A LA STABILITE : version du 30.06.2020**

<b>00</b>	<b>PRELIMINAIRES</b>				
<b>00.02</b>	<b>Préliminaires techniques</b>				
00.02.01	Description des travaux				

Le travail consiste en le réaménagement du niveau -1 et du RdC (appelés respectivement rez-de-chaussée bas et rez-de-chaussée haut dans les plans de l'époque) de l'aile 400 de la clinique Saint-Pierre à Ottignies. La présente note liée à la stabilité concerne les travaux de :

- Démolition des bétons
- Réalisation de percements. Certains percements sont prévus dans le cahier des charges des techniques spéciales. Dans ce cas, les articles de la présente note liée à la stabilité définissent les précautions à prendre pour la réalisation des percements dans les éléments en béton.
- Réalisation de carottages. Les carottages sont prévus dans le cahier des charges des techniques spéciales. Les articles de la présente note liée à la stabilité définissent les précautions à prendre pour la réalisation des carottages dans les éléments en béton.

00.02.02	Caractéristiques de l'ouvrage				
----------	-------------------------------	--	--	--	--

L'ouvrage est un bâtiment en béton armé construit en 1971.

00.02.03	Avertissements				
----------	----------------	--	--	--	--

Tous les essais de contrôle des matériaux utilisés, (y compris les essais sur cubes,...) exigés par le Bureau de Stabilité, sont à charge de l'Entrepreneur et à comprendre dans son offre de prix ainsi que toutes les sujétions de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur soumissionnaire aura pris connaissance du site, des difficultés d'exécution des travaux.

Il estime les moyens les plus appropriés à mettre en œuvre pour l'exécution de ces travaux en toute sécurité (engins, étançonnages, fouilles blindées, phasages des travaux, etc.).

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de supplément de ses prix unitaires pour sous-évaluation des difficultés.

00.02.04	Article type				
----------	--------------	--	--	--	--

Le descriptif de chaque article est structuré comme suit :

Les prescriptions générales sont celles des documents contractuels.

Pour certains articles les prescriptions sont spécifiquement définies (articles de la présente note liée à la stabilité et/ou les numéros des paragraphes des Cahiers Généraux des Charges qui sont d'application).

Le corps de l'article spécifie les compléments et dérogations aux prescriptions générales.

Concerne : précise le ou les endroits où l'article concerné est applicable.

Mesurage : Le mesurage se fait suivant la norme NBN B 06 001, sauf indication contraire.

Prix : les prix liés à la présente note liée à la stabilité sont à inclure dans les postes prévus à cet effet dans le métré TS. Ceux-ci tiennent compte de toutes les sujétions de fourniture, de mise en œuvre (y compris les moyens nécessaires à la bonne exécution des travaux) et de repli après travaux pour satisfaire aux prescriptions de la présente note liée à la stabilité ainsi qu'aux indications sur les documents graphiques. En particulier :

- Tous les blindages, étançonnements et renforcements provisoires nécessaires à l'exécution des travaux et non repris explicitement dans un poste sont à charge de l'entrepreneur.
- Toutes les mesures liées à la sécurité, à prendre pour l'exécution des travaux et non repris explicitement dans un poste sont à charge de l'entrepreneur.
- Dans les postes terrassements, le terme évacuation comprend d'une manière générale toutes les opérations de chargement, transport, déchargement ainsi que toute manipulation liée à la nature des produits concernés afin d'évacuer les produits en tout endroit approprié en dehors du chantier et des limites du domaine public, et également les éventuelles taxes de mise en décharge.

Les abréviations utilisées sont les suivantes :

- m1, ml : mètre linéaire;
- m2, m²: mètre carré;
- m3, m³: mètre cube;
- kg : kilogramme ;
- to : tonne ;
- h : heure;
- pc : pièce;
- QP : quantité présumée;
- QF : quantité forfaitaire;
- PG : prix global

Sauf indication contraire, les prescriptions d'un article hiérarchiquement supérieur à un autre article sont d'application pour ce dernier. Ainsi, par exemple, l'article 3.4.2 doit être conforme aux prescriptions des articles 3.4 et 3.

Le métré récapitulatif reprend la même désignation des articles.

Avertissements :

- Tous les documents et la description de la présente note liée à la stabilité ne limitent en rien les travaux à exécuter.
- Le PA se réserve le droit de supprimer l'un ou l'autre poste du métré ou de réduire certaines quantités en fonction de ses possibilités budgétaires. Aucune indemnité ou révision de prix ne sera réclamée de la part de l'entrepreneur.

00.02.06	Documents du projet				
----------	---------------------	--	--	--	--

**Documents régissant l'entreprise :**

1. Les plans de projet (plans de coffrage de ferrailage les bordereaux d'acier,...) :

Les plans de stabilité joints à la présente note liée à la stabilité des charges sont les suivants :

- Plans de l'existant :

N°	DESIGNATION	MODE	QTE	UNITE
----	-------------	------	-----	-------

- Aile 400 c4 a : rez-de-chaussée bas – coffrage
  - Aile 400 f3 : rez-de-chaussée bas – ferrailage – armature inférieure
  - Aile 400 f4 : rez-de-chaussée bas – ferrailage – armature supérieure
- L'attention des soumissionnaires est attirée sur le fait qu'il ne s'agit pas de plan « AS BUILT »

- Plans du projet : -

2. La présente note liée à la stabilité

3. Les documents de références suivants :

- Le Cahier Général des Charges de référence n° CCTB 2022
- Le Cahier Général des Charges pour travaux de construction privée" édité par la F.A.B., la CNC et le CSTC
- Le cahier des charges type QUALIROUTES du Service public de Wallonie (en abrégé "CCT QUALIROUTES")
- L'ensemble des normes ISO, EN, NBN et Eurocodes, édité par l'institut Belge de normalisation (I.B.N.) dernière édition et en particulier :
  - Conception
    - NBN EN 1990 - EUROCODE 0 : Bases de calcul des structures
    - NBN EN 1991 - EUROCODE 1 : Actions sur les structures
    - NBN EN 1992 - EUROCODE 2 : Calcul des structures en béton + NBN B 15-002
    - NBN EN 1993 - EUROCODE 3 : Calcul des structures en acier
    - NBN EN 1995 - EUROCODE 5 : Calcul des structures en bois
    - NBN EN 1996 - EUROCODE 6 : Calcul des structures en maçonnerie
    - NBN EN 1997 - EUROCODE 7 : Calcul géotechnique
  - Béton armé
    - Béton
      - NBN EN 206-1 béton partie 1 : spécifications, performances, production et conformité + NBN B 15-001 : supplément à la NBN EN 206-1
    - Acier
      - NBN A 24-301 : produits sidérurgiques – aciers pour béton armé – barres fils et treillis soudés – généralités et prescriptions communes
      - NBN A 24-302 : produits sidérurgiques – aciers pour béton armé – barres lisses et barres à nervures – fils machine lisses et fils machine à nervure
      - NBN A 24-303 : produits sidérurgiques – aciers pour béton armé – fils écrouis à froid lisses et fils écrouis à froids à nervures
      - NBN A 24- 304 : produits sidérurgiques – aciers pour béton armé – treillis soudés
      - NBN-EN 10080 acier pour l'armature du béton – aciers soudables pour béton armé - Généralités
      - NBN-EN 10138 acier pour précontrainte
    - composants :
      - Granulats : NBN EN 12620, NBN EN 13055-1, NBN EN 13139, NBN EN 932, 933, NBN EN 1097, NBN EN 1367, NBN EN 1744
      - Ciment : NBN EN 197, NBN EN 14216, NBN B 12-108 à 111, NBN EN 196, NBN B 15-100
      - Cendres volantes : NBN EN 450, , NBN EN 451
      - Fumée de silices : NBN EN 13263
      - Laitier granulé : NBN EN 15167
      - Pigments : NBN EN 12878
      - Adjuvants : NBN EN 934 , , NBN EN 480
      - Fibres pour béton NBN EN 14889
      - Eau de gachâge : NBN EN 1008
    - Essais :
      - béton frais : NBN EN 12350-1 à 7
      - béton autocompactant : NBN EN 12350-8 à 12, NBN EN 13892-1
      - béton durci : NBN EN 12390-1 à 9
      - matériaux pierreux : NBN EN 992, 354, 1521
    - Réalisation :
      - EN 13670 : exécution des structures en béton
    - Essais pour béton dans les structures :
      - NBN-EN 12504-1 partie 1 : carottes – prélèvement, examen et essais en compression
      - NBN-EN 12504-2 partie 2 : essais non-destructifs – détermination de l'indice de rebondissement
      - NBN-EN 12504-1 partie 3 : détermination de la force d'arrachement
      - NBN-EN 12504-1 partie 4 : détermination de la vitesse de propagation du son
      - NBN-EN 13791 : évaluation de la résistance à la compression du béton en place dans les structures et les éléments préfabriqués
    - Essais pour béton dans les structures :
      - NBN EN 1504 01 à 10 : Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton
  - Acier (de charpente métallique)
    - Les NBN de la série B51-001 (Charpente en acier)
- Les notes d'informations techniques (N.I.T) du C.S.T.C ainsi que les « Recommandations pour le Calcul et l'Exécutions des constructions industrialisées en béton » avec les addenda et les « Exemples d'application du C.S.T.C. – Recommandations 1970 » éditées par le C.S.T.C.;
- Les STS;
- Les PTV
- Les notes techniques éditées par la fédération de l'Industrie du Béton (F.I.B) et par le Centre de Recherche de l'Industrie Cimentière (C.R.I.C.);
- Les guides d'agrément émanant de l'Union Belge pour l'Aménagement technique dans la construction (UBAtc – secteur génie civil) ;
- Le Règlement Général sur la Protection du Travail (R.G.P.T.) complété par la loi sur le bien-être au travail (août 96) ;
- L'Arrêté royal relatif aux nuisances de chantier ;
- les prescriptions des fabricants et/ou importateurs des matériaux mis en œuvre.

Primauté des documents : en cas de discordance entre les documents précités, l'ordre de priorité est le suivant :

1. Les plans du projet

N°	DESIGNATION	MODE	QTE	UNITE
----	-------------	------	-----	-------

2. La présente note liée à la stabilité
3. Les normes belges NBN
4. Les Cahiers Généraux des Charges, les NIT et les S.T.S.

Documents à charge de l'entreprise :

Les plans non décrits au paragraphe 1, à savoir plans de travail, plans d'atelier, notes de calcul nécessaires pour la bonne exécution des travaux sont fournis par l'Entrepreneur à ses frais. Il s'agit notamment des documents concernant :

- l'installation de chantier ;
- plan de signalisation ;
- tous les travaux provisoires ;
- tous les plans de détail et notes de calcul exigés par le Bureau de Stabilité ;
- les plans "AS-BUILT".

L'Entrepreneur fournit à l'approbation des Auteurs de Projet tous les plans d'exécution, les fiches techniques et autres documents qu'il lui incombe de dresser. L'approbation, sauf mention explicite, doit toujours être préalable à l'opération ou à la fourniture en question. L'approbation est valable moyennant l'approbation par toutes les parties concernées. Les documents seront complets et établis clairement.

La responsabilité de l'entrepreneur reste entière et complète même après approbation d'un document ou d'un élément par les auteurs de projets.

00.02.07	Matériaux			
----------	-----------	--	--	--

Tous les matériaux, sauf mention explicite, sont neufs et sans anomalies.

Tous les matériaux mis en œuvre doivent disposer du label BENOR ou équivalent et/ou d'un agrément technique UBATC. Lorsque l'entrepreneur envisage de mettre en œuvre un type de matériau pour lequel il n'existe aucun label BENOR ni agrément UBATC, il doit au préalable en informer l'Auteur de Projet et convenir avec lui des essais à réaliser en vue de son acceptation. Tous les frais sont à charge de l'entrepreneur.

00.02.08	Etudes			
----------	--------	--	--	--

L'étude de stabilité des structures est assurée par le bureau d'étude exPco rue Louvrex 64 à 4000 Liège.

00.02.09	Rôle de l'Entrepreneur			
----------	------------------------	--	--	--

L'Entrepreneur est tenu de remettre prix en parfaite conformité avec les documents d'adjudication.

Cependant, il ne peut en aucun cas se considérer comme l'exécutant incompetent et servile des solutions techniques prescrites par les auteurs de projet dans leurs études ou en cours d'exécution. En sa qualité de praticien de la construction, l'Entrepreneur assume les responsabilités techniques de l'exécution. Il a l'obligation de prévenir le Bureau de Stabilité de toutes dispositions anormales ou contraires aux règles techniques qui existeraient dans les documents d'entreprise, tant dans le domaine de la conception que des méthodes d'exécution.

Toute contradiction éventuelle entre les divers documents de soumission et d'exécution doit être signalée au Bureau de Stabilité avant l'exécution des travaux. Si l'Entrepreneur ne le signale pas, toutes les conséquences découlant de ces contradictions sont à charge de celui-ci y compris, les éventuelles démolitions/reconstructions si nécessaires.

<b>02</b>	<b>DEMOLITIONS</b>			
-----------	--------------------	--	--	--

L'Entrepreneur est supposé s'être rendu sur place pour constater l'état du terrain et des éléments à démolir et avoir fait toutes les investigations nécessaires pour l'établissement de sa soumission.

Toutes les démolitions seront exécutées avec un matériel, un procédé et un phasage soumis à l'approbation préalable de la Direction des travaux. Aucun supplément de prix ne pourra être demandé dans le cas où La Direction des travaux exigerait un autre procédé de démolition que celui proposé par l'Entrepreneur.

Les démolitions particulières sont celles qui concernent une partie d'une construction. Elles comprennent également la mise hors service et le démontage des équipements techniques tels que par exemple : installations électriques, chauffage,... ainsi que les revêtements et finitions faisant partie de l'élément à démolir.

Toutes les précautions doivent être prises quant à la stabilité des zones à transformer et, le cas échéant, les parties du ou des bâtiment(s) voisin(s) des démolitions, notamment par étréssillonnement des planchers, des baies de fenêtres et de portes; les murs, les planchers et les linteaux doivent être bien étançonnés partout où la stabilité risque d'être affectée par les travaux. L'enlèvement des étais après l'achèvement des travaux ne peut se faire qu'avec l'accord de la Direction des Travaux et selon ses directives. Ces étançonnements sont compris dans les prix des démolitions. Les démolitions seront exécutées avec toutes les précautions voulues pour éviter tous dégâts aux constructions voisines aux canalisations enterrées (câbles et tuyauteries) et aux installations.

L'Entrepreneur prend toutes les dispositions pour diminuer au maximum les troubles de voisinage, notamment en ce qui concerne les bruits, poussières, vibrations, libre passage, et ce, par arrosage, paroi anti-poussière ou tout moyen jugé nécessaire. **L'attention du soumissionnaire est attirée sur le fait que les travaux se font en milieu hospitalier dont les zones voisines du chantier resteront en activité durant la durée du chantier (voir à ce sujet le cahier des charges de l'Architecte)**

Les prix unitaires pour la démolition de tout ou partie d'un élément de construction (mur, plancher, poutre, poteau, etc...) comprennent toujours la démolition de tout ce qui en fait partie, tels qu'enduits, revêtements, chapes, fixations diverses, menuiseries diverses (portes, armoires, huisseries, etc...), ainsi que les canalisations apparentes ou encastrées. L'Entrepreneur est tenu de s'assurer de la mise hors service de toutes les canalisations rencontrées. De même, tous les travaux d'adaptation, de détournement, de pontage, de bouchonnage et autres nécessaires au fonctionnement des installations maintenues ou nécessaires pour pouvoir effectuer les travaux de démolition sont à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

Si, par erreur, un élément non prévu au plan de stabilité est démolé, ou est démolé aux mauvaises dimensions, l'entrepreneur le reconstruit à ses frais avec les mêmes matériaux et ce, suivant approbation du bureau de stabilité.

Les ouvrages conservés exposés aux intempéries (murs mitoyens, raccords avec les toitures existantes, etc,...) doivent être protégés d'une façon efficace. Le coût de ces mesures de protection est incorporé dans les prix unitaires.

Lors du démontage des matériaux existants, l'Entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires afin de ne pas abîmer les conduites éventuelles noyées dans le sol et tout autre appareil fixé au mur; dans le cas contraire, les réparations seront à charge de l'Entrepreneur, et ce, sans influence sur les délais ni supplément pour le Maître de l'ouvrage.

Ragréages : pour autant que ces suggestions ne fassent pas l'objet de postes prévus au métré, les ragréages, après exécution des ouvrages de démolition sont compris dans le prix de ces démolitions.

Démolition de béton : lorsque du béton est à démolir mais qu'il sert de structure future ou reste en place, les armatures sont préservées soigneusement. Elles ne peuvent être pliées ou coupées sans l'autorisation de la Direction des travaux. Les reprises de bétonnage sont :

- débarrassées de toute matière non adhérente;
- badigeonnées avec un produit approprié à faire agréer par l'Ingénieur-conseil.

N°	DESIGNATION	MODE	QTE	UNITE
----	-------------	------	-----	-------

Les nouveaux bétons de ragréage contiennent le même produit si le fabricant du produit de badigeonnage le recommande (produit à faire agréer par Bureau de Stabilité).

Il est rappelé que :

- Les Entrepreneurs de transport de terre, de matériaux, de décombres ou d'autres matières prendront toutes les dispositions nécessaires afin que rien ne puisse s'échapper ou tomber de leurs véhicules. Ils devront en tous cas veiller à ce que la chaussée soit exempte de matières ou objets pouvant provoquer des accidents de circulation ou dommages quelconques aux personnes et aux biens; aux abords des chantiers, la chaussée sera nettoyée autant de fois qu'il sera nécessaire afin d'éviter toute nuisance à la circulation des véhicules.
- De plus, les réparations éventuelles et l'entretien des routes constituant l'itinéraire entre les lieux de démolition et les terrains de dépôt sont à charge de l'entreprise
- Le dépôt, l'entreposage de matériaux quelconques en plein air sont soumis à autorisation communale. En tous cas, ces dépôts seront dissimulés aux passants de voie publique, soit par une haie vive, soit par tout autre moyen à approuver par le Collège Echevinal.
- Sauf stipulation contraire, les matériaux provenant des démolitions deviennent la propriété de l'Entrepreneur et sont à évacuer en-dehors du domaine du Maître de l'Ouvrage. Tous les surcoûts pour le tri et sélection pour recyclage des déchets, le chargement, le transport, le déchargement ainsi que toutes les taxes de déversage des déchets en décharge agréée sont à charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur a l'obligation de fournir les bons de décharges.
- Si le poste du cahier des charges le précise, certains matériaux de démolitions seront réutilisés sur chantier. Dans ce cas, les prix de démolitions comprennent le nettoyage, le triage et la mise en dépôt provisoire de certains matériaux de démolition dont la réutilisation est envisagée. La mise en dépôt se fait à un endroit désigné par la direction des travaux.
- Le foisonnement : Les cubes de démolition sont des cubes non foisonnés. L'Entrepreneur établit lui-même le volume de foisonnement et fixe son prix en conséquence.

Les prix comprennent :

- les démolitions proprement dite et produit de toute nature provenant de la démolition, les engins et la main d'œuvre nécessaires;
- l'évacuation des matériaux à la décharge fournie par l'entrepreneur; Les taxes (y compris celles relatives à la mise en décharge) et redevances;
- Les mesures de protection et de réduction des nuisances (par le bruit, par les poussières, ...) vis-à-vis des environs.
- la réfection des surfaces affectées par la démolition.
- les travaux et fournitures nécessaires à une bonne exécution des travaux et à la sécurité du chantier ;
- le nettoyage, le triage et la mise en dépôt provisoire de certains matériaux de démolition dont la réutilisation est envisagée.
- Toutes sujétions y relatives.

02.50	Divers				
02.50.02	Percements dans voile en béton armé		FFT	1	FFT

Si les percements sont réalisés par sciage (pour autant que le sciage soit autorisé par la direction des Travaux), l'Entrepreneur prévoit les dispositions afin d'éviter de sectionner les armatures au-delà des baies créées : carottages au coin, étude du diamètre de la scie,...

Concerne : Percement dans voile en béton armé.

Prix : comprend:

- les protections sécurité acoustiques, anti-poussières,.....
- le percement du voile quels que soient la main d'œuvre et le matériel utilisé;
- les carottages et sciages nécessaires ;
- la protection nécessaire des ouvrages maintenus ;
- l'étalement si nécessaire;
- le ragréage, le traitement des armatures
- après pose des gaines et des tuyaux, colmatage et réfection étanche des parties enterrées;
- toutes sujétions relatives à cette position.

02.50.02.01	Percement dans un linteau		FFT	1	pc
-------------	---------------------------	--	-----	---	----

Le linteau fait partie de la façade architectonique. Il est non porteur et a une épaisseur de 7 cm.

Concerne : démolition du linteau de façade entre les axes 05 et 06.

Mesurage : au forfait (FFT)

02.50.03	Carottage dans la dalle				
02.50.03.01	Carottage dans la dalle au droit de sections pleines				PM

Avant carottage, l'entreprise doit repérer au moyen d'un pachomètre ou appareil similaire l'emplacement des armatures supérieures et inférieures de la dalle, implanter le carottage en évitant les armatures, réaliser un préforage de petit diamètre et ensuite réaliser le carottage proprement dit.

Concerne : Percement dans la dalle du niveau -1 au droit d'une section pleine

Mesurage : les carottages sont prévus dans le cahier des charges de Techniques Spéciales.

02.50.03.02	Carottage dans la dalle au droit des évidements triangulaires				PM
-------------	---	--	--	--	----

Avant carottage, l'entreprise doit repérer sur place l'emplacement des évidements, implanter le carottage en évitant les nervures en béton de la dalle, réaliser un préforage de petit diamètre afin de s'assurer de l'implantation dans l'évidement et ensuite réaliser le carottage proprement dit. au moyen d'un pachomètre ou appareil similaire l'emplacement des armatures supérieures et inférieures de la dalle, implanter le carottage en évitant les armatures, réaliser un préforage de petit diamètre et ensuite réaliser le carottage proprement dit.

Concerne : Percement dans la dalle du niveau -1 au droit des évidements triangulaires

Mesurage : les carottages sont prévus dans le cahier des charges de Techniques Spéciales.