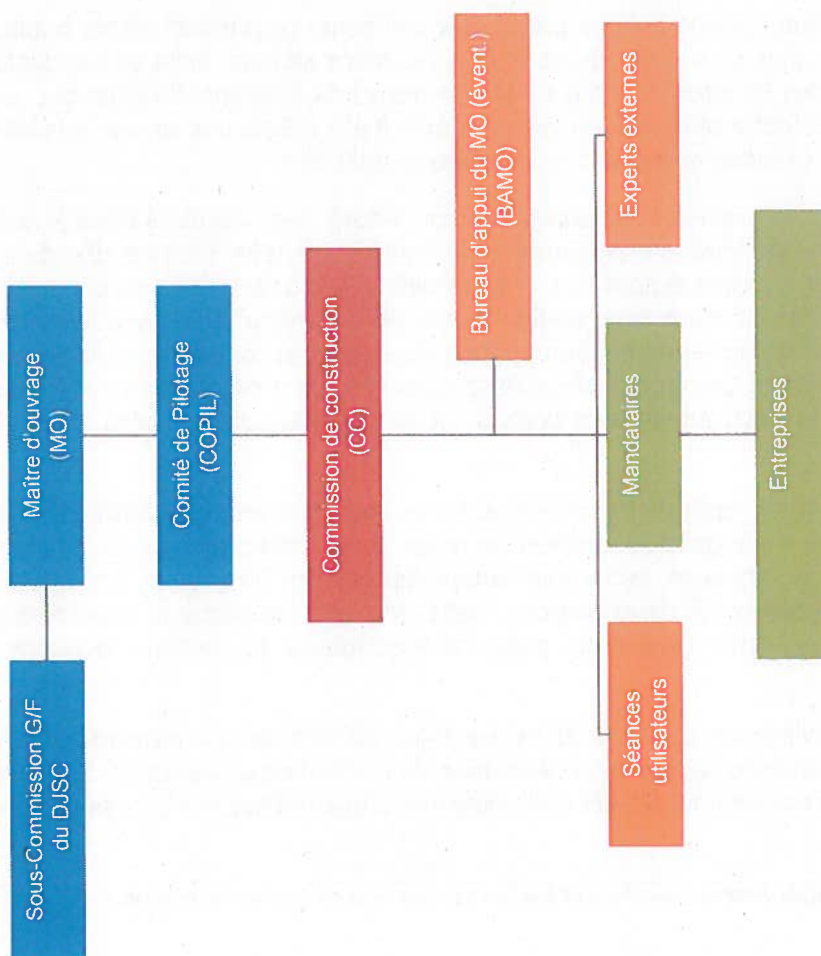


NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
TABLE DES MATIERES

- 1. GOUVERNANCE DE PROJET**
- 2. RAPPORT DU JURY CONCOURS D'ARCHITECTURE**
- 3. PROGRAMME DES LOCAUX (PHASE PROJET SIA 4.32)**
- 4. PLAN DE SITUATION**
- 5. PLAN SPECIAL QUARTIER "LE CORBUSIER"**
- 6. PLANS, COUPE, FACADES**
- 7. BATIMENT (ASPECTS TECHNIQUES)**
- 8. REPARTITION DU PROGRAMME / EFFECTIF PERSONNEL**
- 9. PARTIES D'OUVRAGE**
- 10. PLANNING GENERAL**
- 11. TRIBUNAUX REGIONAUX ET MINISTERES PUBLICS (PHOTOS)**
- 12. BAUX DES TRIBUNAUX D'INSTANCE ET SITES DU MINISTERE PUBLIC**
- 13. CHARGES ET RECETTES**
- 14. DONNEES DU TERRAIN**
- 15. SURFACES A LOUER**
- 16. COMPARAISON BATIMENTS ADMINISTRATIFS**
- 17. CONVENTION ENTRE L'ETAT ET LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS**
- 18. DOSSIER ARCHITECTURE**
- 19. DOSSIER TECHNIQUE**
- 20. DOSSIER DESCRIPTIF DE LA CONSTRUCTION PAR CFC**

<p>Maitre d'ouvrage (MO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conseil d'Etat
<p>Sous-commission Gestion et Finances du DJSC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Président : Député(e) du Grand Conseil - Membres : Député(e)s du Grand Conseil (nombre à définir)
<p>Comité de Pilotage (COPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Président : Alain Ribaux, Chef du DJSC - Vice-président : Laurent Kurth, Chef du DFS - Marie-Pierre de Montmolin, Présidente de la CAAJ - Sandrine di Paolo, Secrétaire générale des autorités judiciaires - Yves-Olivier Joseph, Architecte cantonal - Théo Huguenin-Elie, Conseiller communal de la Ville de La Chaux-de-Fonds - Veronique Clivaz, Secrétaire générale du DFS - Oriane Von Gunten, Collaboratrice scientifique au DJSC - Mirella Vogel, Cheffe de projet au SBAT (invité) - Renée Etienne, secrétaire (PV)
<p>Commission de Construction (CC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Président : Yves-Olivier Joseph, Architecte cantonal - Vice-présidente : Mirella Vogel, Cheffe de projet au SBAT - Sandrine di Paolo, Secrétaire générale des autorités judiciaires - Nicolas de Weck, membre de la CAAJ, représentant des tribunaux régionaux - Pierre Aubert, procureur général, représentant du ministère public - Denis Clerc, Architecte communal de la Ville de La Chaux-de-Fonds - Architectes Isler Gysel (invité)
<p>Bureau d'appui du MO (BAMO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mandataire spécialisé dans la gestion de projet selon nécessité (Suivi des coûts, des délais et de la qualité, coordination)
<p>Séances utilisateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direction : Chef de projet ou BAMO - Délégués des utilisateurs concernés - Invités : architecte, mandataires concernés
<p>Experts externes (conseillers du MO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mandataire spécialisés dans un domaine spécifique (environnement, énergie, juridique, économie, etc.)
<p>Mandataires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mandataire principal (Isler Gysel Architekten, Tekhne SA) - Mandataires spécialisés (Ing. civil, CVSE, etc.)
<p>Entreprises</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreprises chargées de la réalisation des travaux



PROJET 32 - PIANO NOBILE

1ER RANG, 1ER PRIX

Le bâtiment proposé occupe toute la parcelle, jusqu'aux rails. Son volume est pourtant articulé dans les étages supérieurs par deux coupures : à l'Est, vers la gare, il présente un grand front correspondant aux espaces - place et parc - autour de la gare ainsi qu'aux bâtiments qui les délimitent. Les façades nord et ouest sont, par contre, articulées par ces coupures et répondent ainsi judicieusement à l'échelle du quartier.

Les visiteurs accèdent aux deux institutions qui se partagent l'Hôtel judiciaire, correspondant à leur caractère plus ou moins public : l'entrée au Tribunal d'instance se situe face à la Place de la gare. Le Ministère public, par contre, est accessible depuis l'autre côté. Les différentes parties du programme - y compris l'affectation tertiaire - sont chacune desservie par une cage d'escalier/d'ascenseur, assurant ainsi leur indépendance. En même temps, il est possible d'attribuer des locaux à une partie ou à une autre, ce qui offre au bâtiment une grande adaptabilité aux besoins évoluant des deux institutions.

A part les différentes entrées, le rez-de-chaussée du bâtiment est occupé par un restaurant face au parc et un magasin donnant sur la Rue des marchandises, ouvrant ainsi l'Hôtel judiciaire à la Ville.

Depuis le hall qui longe la place de la gare, les visiteurs accèdent par un large escalier à la salle des pas perdus qui s'étend entre les salles d'audience groupées selon leur taille.

Ici, la devise du projet, «Piano nobile» prend tout son sens: ce premier étage, public, est articulé en espaces plus ou moins grands et plus ou moins intimes, éclairés parfois par le haut et parfois par des fenêtres donnant sur les environs très différents du bâtiment : place, quartier, rails... Ainsi, cette salle des pas perdus devient elle-même une partie de la ville, se distinguant par ses grandes qualités fonctionnelles et spatiales.

La même qualité est confirmée pour les étages supérieurs. Les coupures dans le volume augmentent les surfaces vitrées et assurent de la lumière naturelle à la plus grande partie des espaces, bureaux, salles et corridors. Par les différentes orientations de ces espaces, les utilisateurs se trouvent dans une relation tout le temps changeante avec les environs du bâtiment. C'est cette richesse des perceptions qui donne un caractère particulièrement humain à la proposition. Les trois parties du programme sont organisées verticalement assurant des liaisons efficaces entre les bureaux et les salles spéciales, salles d'audiences et autres.

Pour l'image du bâtiment, les auteurs revendiquent un caractère propre à l'institution. Cette image est constituée d'une grille de «stèles» en métal qui structure les façades de manière régulière en fenêtres verticales, sans pour autant représenter l'institution autrement que par de bonnes proportions. A deux endroits, cette grille est interrompue pour distinguer des parties du programme. Ceci reste pourtant anecdotique et contraire au caractère recherché.

La possibilité de diviser les surfaces et de les relier de différentes manières selon les besoins donne une grande souplesse à l'évolution de l'institution et assure la durabilité du bâtiment. Ce projet convient tout-à-fait aux utilisateur d'aujourd'hui, mais aussi à ceux de demain.

Le projet se situe légèrement au-dessus de la moyenne des surfaces et des volumes

NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
PROGRAMME DES LOCAUX (PHASE PROJET SIA 4.32)

ANNEXE 3

NHOJ Tribunal d'instance (TI)		Programme				
Nr. SBAT	Locaux	SNP (m2)	Quantité	Total SNP (m2)	Niveau	Remarques
101	Hall d'entrée	158	1	158	0	Hall d'entrée commun avec le Ministère public
102	Juges	17	22	374	4, 5	
103	Greffiers-rédacteurs	15	5	75	5	
104	Stagiaires	42	1	42	5	Bureau avec 4 pers.
105	Greffiers	16	3	48	3, 4	
106	Personnel administratif / Greffe	23	5	115	2, 3	Bureau avec 2 pers.
		41	1	41	3	Bureau avec 3 pers.
		32	3	96	2, 3	Bureau avec 3 pers.
		46	2	92	2, 3	Bureau avec 4 pers.
		42	2	84	2, 3	Bureau avec 4 pers.
		34	4	136	2, 3	Guichet dans bureau avec 3 pers.
107	Coin courrier	22	1	22	2	
	Coin courrier	18	1	18	3	
108	Consultation dossiers	8	4	32	2, 3	A proximité des guichets
109	Matériel / photocopieuse	11	4	44	2,3,4,5	
110	WC collaborateurs hommes	7	4	28	2,3,4,5	
	WC collaborateurs femmes / PMR	4	4	16	2,3,4,5	
111	Petite salle d'audience	31	5	155	1	Salle pour 8-14 pers. (capacité max. 16 pers.)
112	Grande salle d'audience	129	1	129	1	Capacité max. de 134 pers.
		71	1	71	1	Capacité max. de 60 pers.
	Salle de préparation	16	2	32	1,2	Salle pour 4 pers. (capacité max. 6 pers.)
		12	1	12	1	Salle pour 4 pers.
113	Salle de conciliation / conférence	30	2	60	1	Salle pour 8-14 pers. (capacité max. 16 pers.)
114	Salle d'attente et de témoins	40	1	40	1	
115	Salle d'avocats	9	5	45	1	
116	Local sécurisé pour détenu	11	2	22	2	
117	Espace d'attente / salle des pas perdus	550	1	550	1	
118	WC public femmes	10	1	10	1	
	WC public hommes	15	1	15	1	
	WC public PMR	8	1	8	1	
119	Bibliothèque	66	1	66	5	Bibliothèque convertible en salle de conférence
120	Cafétéria	65	1	65	5	Kitchenette incluse
121	Local séquestre	36	1	36	0	
122	Archives (Compactus)	175	1	175	0	
123	Locaux techniques	460	1	460	-1	surface technique total (pour le bâtiment entier)
		15	1	15	1	surface technique total (pour le NHOJ)
		17	4	68	2,3,4,5	surface technique total (pour le NHOJ)
		211	1	211	toiture	surface technique total (pour le bâtiment entier)
	Huissier	16	1	16	0	Local dans la zone accueil
	Archives (actives)	18	2	36	4,5	Local pour archives récentes (max. 1 an)
	Local de stockage (portique sécurité)	14	1	14	0	
	Local de stockage	6	4	24	2,3,4,5	
	Local conciergerie / Atelier	45	1	45	0	
	Local nettoyage principal	30	1	30	0	
	Local nettoyage	9	5	45	1,2,3,4,5	
	Local collecteurs de tri	6	4	24	2,3,4,5	
	Local déchets	31	1	31	0	
	Sas livraison	18	1	18	0	
	WC (détenu)	5	1	5	2	
	Sas transport détenus	2	7	14	0	
	Local douche	8	1	8	0	
	Local infirmerie	14	1	14	1	
Total TI			m2	3'990		

NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
PROGRAMME DES LOCAUX (PHASE PROJET SIA 4.32)

ANNEXE 3

NHOJ Ministère public (MP)		Programme				
Nr. SBAT	Locaux	SNP (m2)	Quantité	Total SNP (m2)	Niveau	Remarques
201	Hall d'entrée	0	0	0	0	Surface incluse dans le Nr. 101
202	Procureur général	31	1	31	5	
203	Procureurs	26	3	78	3, 4, 5	
		20	10	200	3, 4, 5	
204	Greffiers-rédacteurs	17	6	102	3, 4, 5	
205	Analystes-financier	17	3	51	3	
206	Stagiaires	39	1	39	3	Bureau avec 4 pers.
		20	1	20	3	Bureau avec 2 pers.
207	Greffiers	21	2	42	4, 5	
208	Personnel administratif / Greffe	20	4	80	2, 3, 4, 5	Bureau avec 2 pers.
		29	1	29	5	Bureau avec 2 pers.
		31	5	155	3, 4, 5	Bureau avec 3 pers.
		31	1	31	2	Guichet dans bureau avec 2 pers.
209	Coin coumier	0	0	0	aucun	Pas de local coumier (courier dans greffe)
210	Salle de consultation (avocats)	31	1	31	2	Capacité max. de 12 pers.
211	Matériel / photocopieuse	6	3	18	3,4,5	
212	WC collaborateurs hommes	7	3	21	3,4,5	
	WC collaborateurs femmes / PMR	3	3	9	3,4,5	
213	Petite salle d'audience	25	2	50	2	Capacité max. de 10 pers.
214	Salle d'audience moyenne	31	3	93	2	Capacité max. de 18 pers.
		26	2	52	2	Capacité max. de 10 pers.
215	Grande salle d'audience	41	1	41	2	Capacité max. de 25 pers.
217	Salle d'attente et de témoins	57	1	57	2	espace ouvert, Capacité max. de 10 pers.
		8	4	32	2	Capacité max. de 4 pers.
218	Local sécurisé pour prévenu	12	1	12	2	
219	Local de sûreté police	20	1	20	2	Capacité max. de 8 pers.
220	WC public femmes	10	1	10	2	
	WC public hommes	8	1	8	2	
	WC public PMR	3	1	3	2	
221	Bibliothèque	50	1	50	4	Bibliothèque avec salle de conférence (Capacité max. 16 pers.)
222	Cafétéria	70	1	70	4	Kitchenette incluse
223	Local séquestre	48	1	48	0	
224	Archives	57	1	57	-1	
225	Locaux techniques	-	-	-	-	voir position 123
	Local douche	8	1	8	0	
Total MP			m2	1'548		

NHOJ Secrétariat général (SG)		Programme				
Nr. SBAT	Locaux	SNP (m2)	Quantité	Total SNP (m2)	Niveau	Remarques
301	Secrétaire générale	22	1	22	1	
302	Personnel administratif	23	1	23	1	Le SIEN sera intégré
		22	1	22	1	
303	Matériel / photocopieuse	4	1	4	1	
304	WC collaborateurs	-	-	-	-	SG utilise WC public TI
Total SG			m2	71		

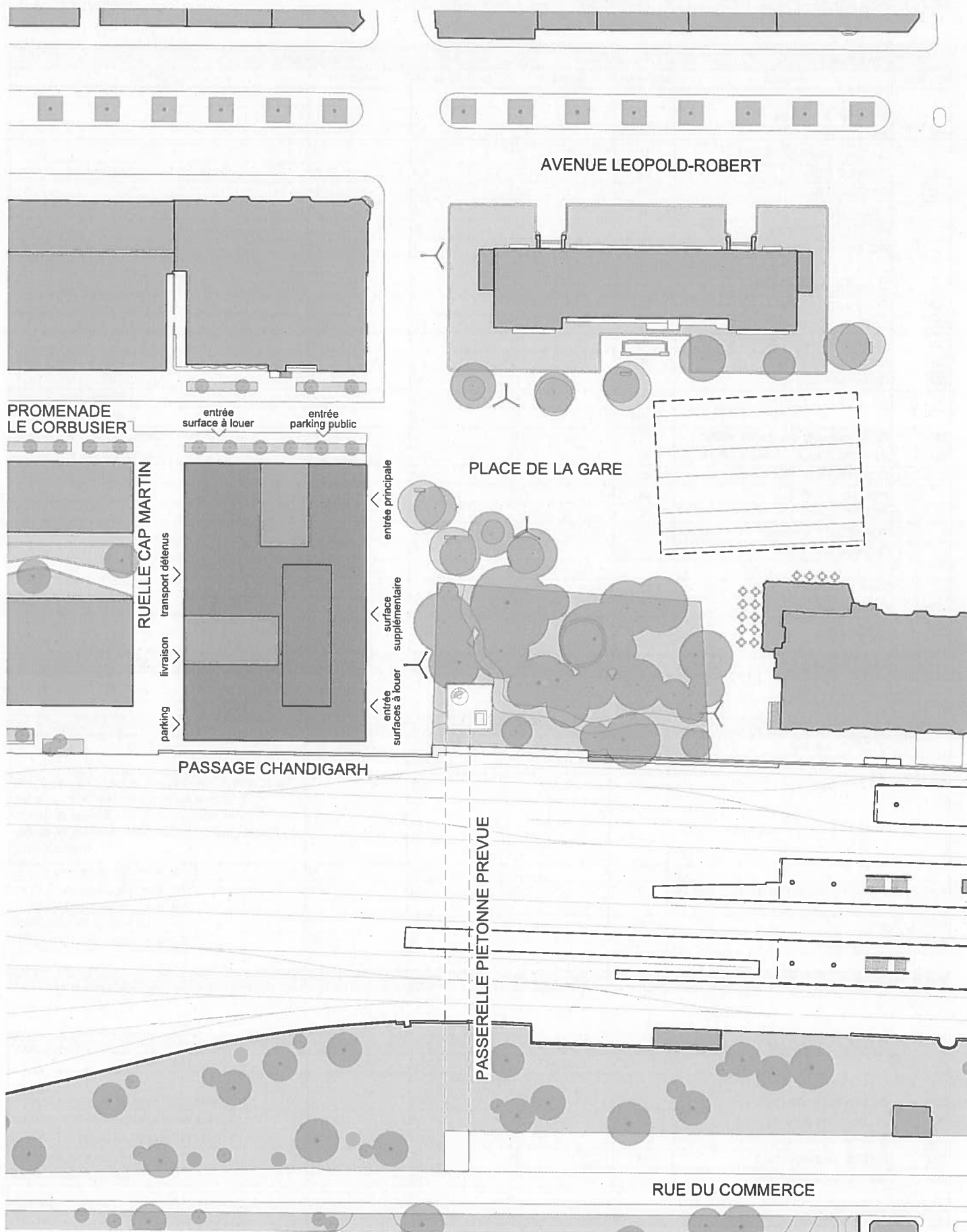
NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
PROGRAMME DES LOCAUX (PHASE PROJET SIA 4.32)

ANNEXE 3

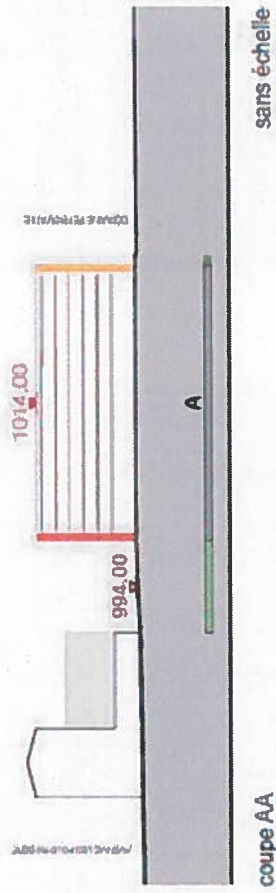
Tertiaire			Programme			
Nr. SBAT	Locaux	SNP (m2)	Quantité	Total SNP (m2)	Niveau	Remarques
	Tribunal d'Instance (TI)					
102	Juges TI RES	15	2	30	5	
103	Greffiers-rédacteurs TI RES	15	7	105	5	
106	Greffes TI RES	32	2	64	5	Bureau avec 3 pers.
122	Archives TI RES	53	1	53	-1	
	RES TI Libre	8	1	8	3	
	WC TI RES hommes	8	1	8	5	
	WC femmes / PMR	3	1	3	5	
	Ministère Public (MP)					
203	Procureurs MP RES	20	7	140	3, 4	
204	Greffiers-rédacteurs MP RES	17	4	68	3, 4	
205	Analystes financier MP RES	15	1	15	4	
206	Stagiaires MP RES	38	1	38	4	Bureau avec 4 pers.
208	Greffes MP RES	47	1	47	4	Bureau avec 4 pers.
		42	1	42	4	Bureau avec 4 pers.
		32	1	32	4	Bureau avec 3 pers.
213	Petite salle d'audience MP RES	57	1	57	3	Capacité max. de 10 pers.
214	Salle d'audience moyenne MP RES	31	1	31	3	Capacité max. de 18 pers.
215	Grande salle d'audience MP RES	42	1	42	3	Capacité max. de 25 pers.
	Archives MP RES	32	1	32	3	
	RES MP Libre	8	2	16	4,5	
	WC MP RES hommes	8	2	16	3,4	
	WC femmes / PMR	3	2	6	3,4	
	Tiers					
403	Bureaux TER	131	1	131	1	Surface aménageable au gré du preneur
403	Service TER	19	1	19	1	
	Total Tertiaire		m2	1'003		

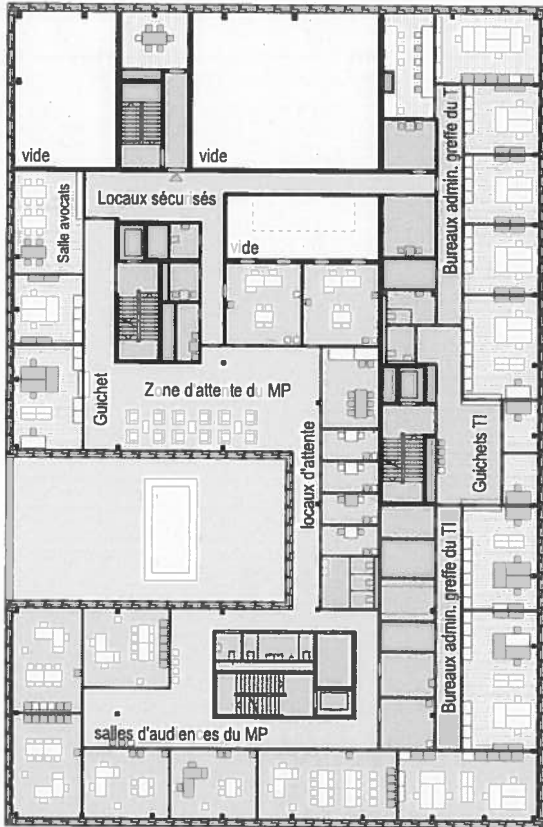
Parking			Programme			
	Locaux	SNP (m2)	Quantité	Total SNP (m2)	Niveau	Remarques
	Parking pour 120 voitures			1'549	-1	Selon norme VSS SN 640 291 a (2006) confort B, dont environ 60-70 places réservées pour les collaborateurs du NHOJ. Places restantes publiques (loué ou parcomètre). Au total 44 places de parc (SS-1)
				2'245	-2	Au total 76 places de parc (SS-2)
	Parking pour 2 véhicules de transport de détenus	31	2	62	0	Hauteur libre minimale 3.10 m. Au total 2 places de parc (Rez)
	Parking livraison	30	1	30	0	Au total 1 place de parc (Rez)
	Parking pour deux-roues	0	0	0	-1	Surface incluse dans le Nr. 501
	Total Parking		m2	3'886		

Surface supplémentaire			Programme			
Nr. SBAT	Locaux	SNP (m2)	Quantité	Total SNP (m2)	Niveau	Remarques
401	Surface supplémentaire	137	1	137	0	Surface aménageable au gré du preneur
401	Surface supplémentaire	57	1	57	0	Surface aménageable au gré du preneur
402	Surface supplémentaire	289	1	289	0	Surface aménageable au gré du preneur
403	Surface supplémentaire	44	1	44	-1	Surface de stockage
403	Surface supplémentaire	53	1	53	-1	Surface de stockage
	Total Surface supplémentaire		m2	580		

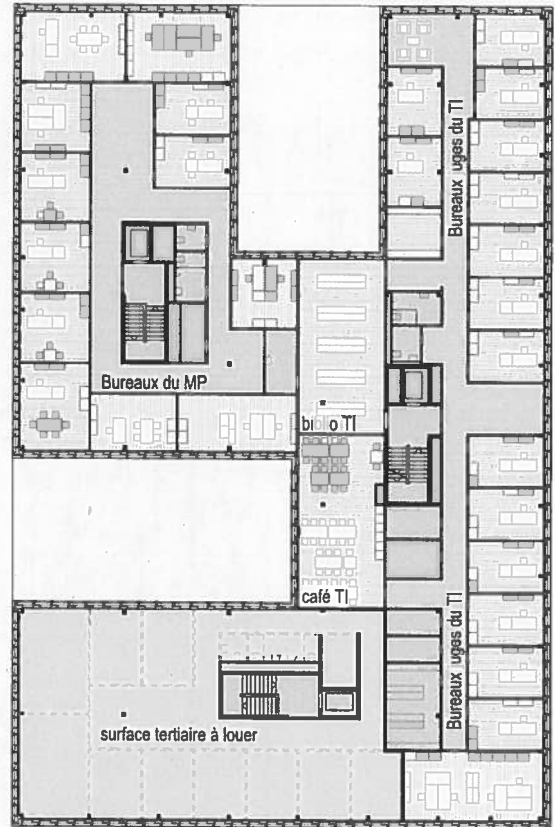


Plan spécial quartier "Le Corbusier"
Réalisation du NHOJ prévue dans le périmètre A

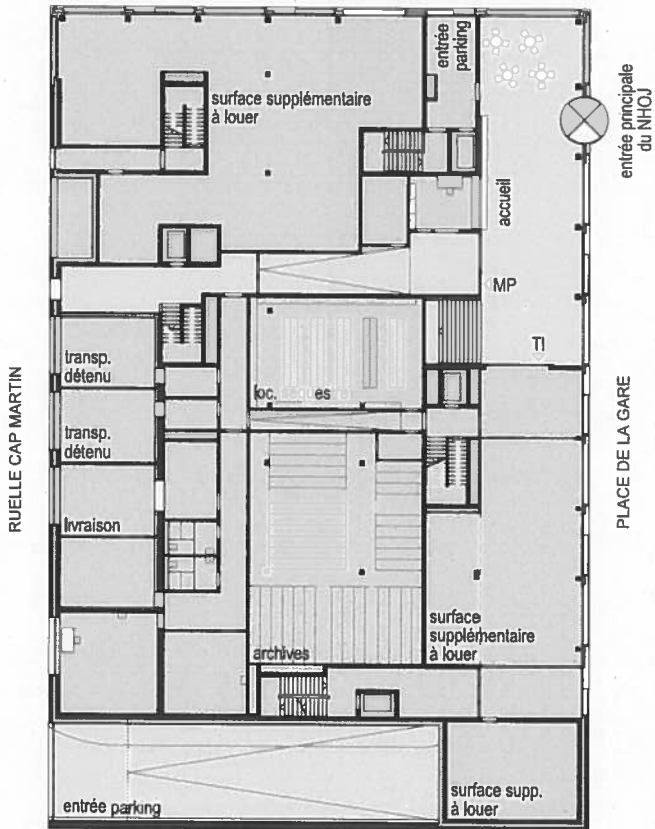




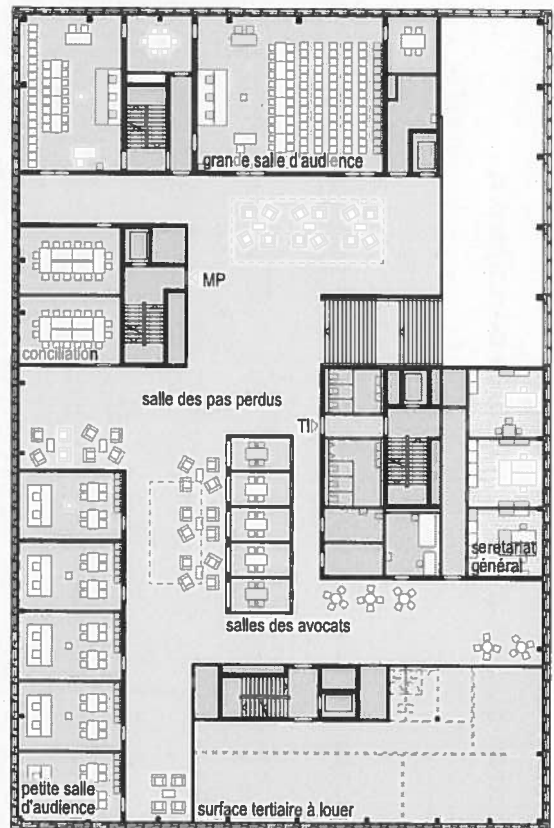
2ème étage



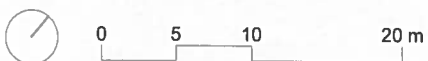
5ème étage

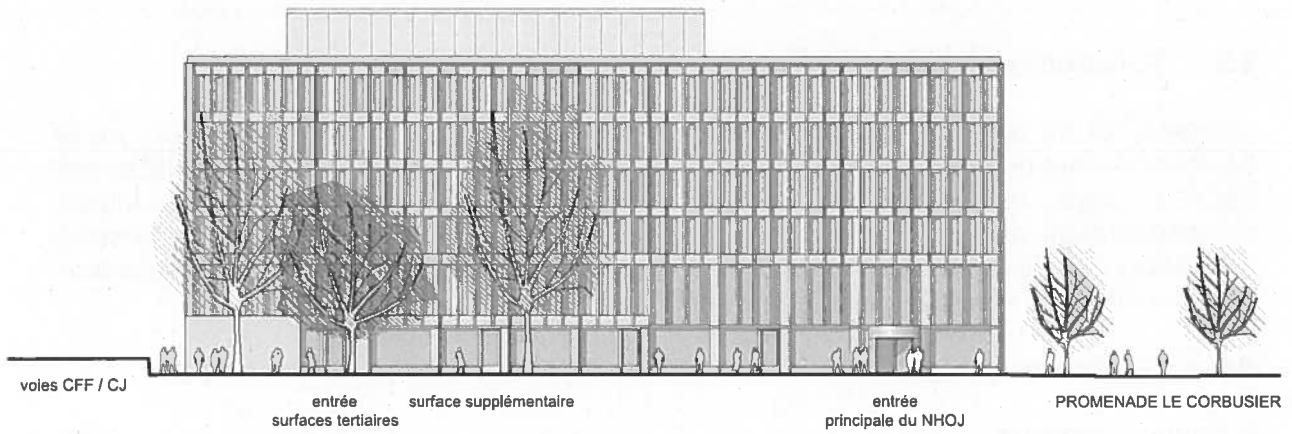


Rez-de-chaussée

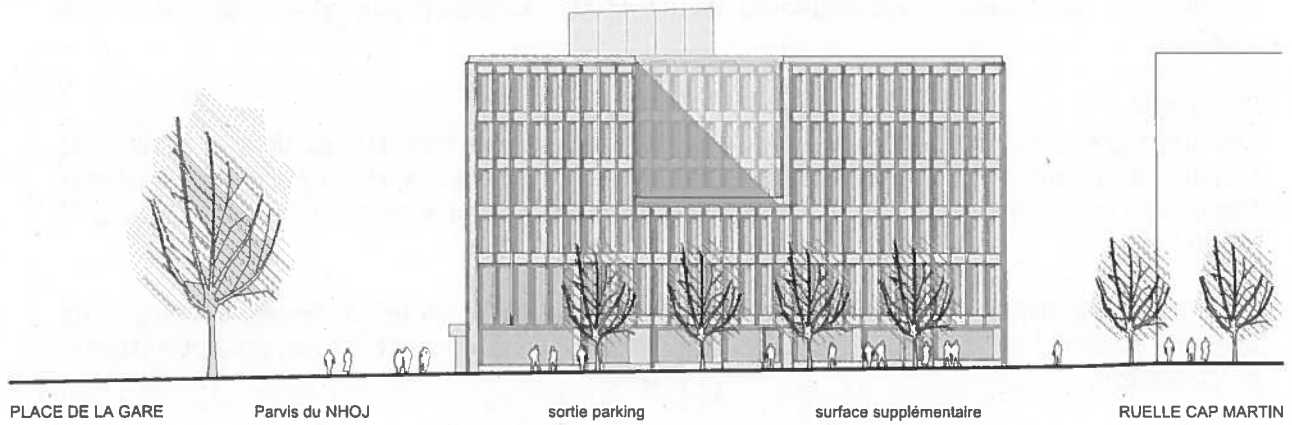


1er étage

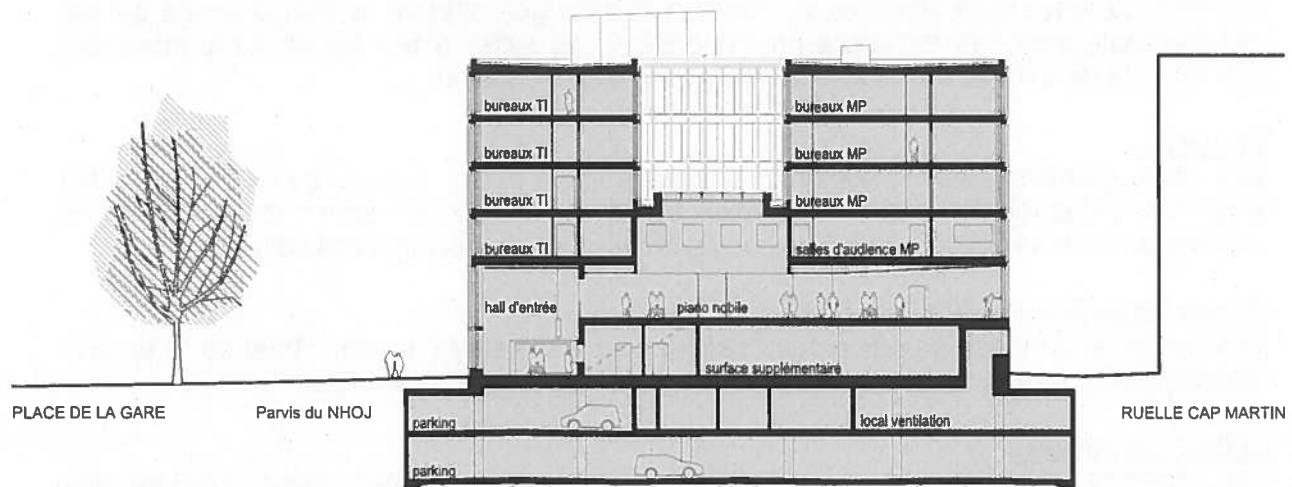




Façade EST



Façade NORD



Coupe TRANSVERSALE



5.3 Fonctionnalité / sections / itinéraires

Un descriptif du bâtiment par étage et par groupe de personnes (employés, visiteurs et détenus) permet de saisir l'organisation spatiale et le fonctionnement NHOJ. L'emplacement des affectations, les relations entre les différents locaux et les cheminements ont été affinés en collaboration avec les différents groupes d'utilisateurs, répondant ainsi aux besoins particuliers des deux instances judiciaires, afin qu'un fonctionnement efficace et flexible dans les différentes situations de travail soit garanti.

Rez-de-chaussée

Personnel / visiteurs

Le hall donnant sur la place de la gare est l'entrée principale pour le TI, le MP, SG, ainsi que pour les visiteurs et les avocats. L'accueil des visiteurs se fait par un huissier. Ce dernier est chargé de renseigner les visiteurs tout en garantissant la sûreté quotidienne. Les cheminements des usagers du NHOJ se séparent depuis le hall d'entrée. Les visiteurs accèdent au Piano Nobile ("Salle des pas perdus", salles d'audience) en empruntant le grand escalier (ou ascenseur). Les employés du TI et MP accèdent aux étages depuis le hall d'entrée.

Prévenus

Les deux garages pour les transports des détenus se trouvent au rez-de-chaussée côté Ouest. La séparation des itinéraires des prévenus, du personnel et du public est garantie. Depuis un sas, les prévenus parviennent à l'ascenseur qui les mène directement au 2^{ème} étage.

Au rez se trouvent également les locaux de service, notamment les archives, les locaux de séquestre, les locaux de nettoyage et de stockage, les locaux pour déchets ainsi que l'atelier du concierge.

1^{er} étage

Visiteurs

La "Salle des pas perdus" est l'espace de référence du Tribunal d'instance à partir duquel toutes les salles d'audience sont directement accessibles. Les différentes zones d'attente, ouvertes ou fermées et réparties sur toute la surface garantissent la sphère privée qui est indispensable pour des entretiens hors audience. Les salles d'avocats offrent la possibilité aux avocats de s'entretenir avec leurs clients en toute discrétion.

Prévenus

Les deux grandes salles d'audience disposent d'un accès séparé du public pour les prévenus, juges et procureurs. Les deux salles de préparation sont prévues pour des entretiens non publics de courte durée ou pour une utilisation comme salle d'attente.

Personnel du Tribunal d'instance

Les parties et les juges se rencontrent uniquement à cet étage. Le personnel du TI accède directement aux étages supérieurs des bureaux par des cages d'escaliers.

Utilisations tertiaires

Les surfaces prévues pour des utilisations tertiaires au premier étage peuvent être ultérieurement converties en petites et moyennes salles d'audience.

2^{ème} étage

Personnel du Tribunal d'instance

Les bureaux des greffiers et du personnel du tribunal se trouvent à faible distance des salles d'audience. Un accès direct aux deux grandes salles d'audience est également possible. Actuellement les tribunaux régionaux offrent un contact étroit entre le personnel administratif du greffe et les visiteurs ou avocats. Les renseignements et le traitement des dossiers sont garantis par le même personnel. Ce rapprochement entre le public et le personnel traitant les dossiers est considéré comme une qualité. C'est pour cette raison que les guichets et les salles de consultation des dossiers sont situés aux 2^{ème} et 3^{ème} étages. Les guichets sont directement desservis par le personnel de greffe travaillant dans les bureaux des sections.

Personnel du Ministère public et avocats

Toutes les salles d'audience du MP, y compris les guichets, le local de sûreté de la police, la salle de consultation des dossiers/bibliothèque ainsi que les locaux d'attente pour les témoins sont situés au 2^{ème} étage. La salle de consultation et les locaux d'attente pour les témoins seront accessibles par les avocats. La bibliothèque équipée avec l'infrastructure nécessaire permet aux avocats d'utiliser judicieusement le temps entre deux audiences. Toutefois les bureaux du MP placés aux étages supérieurs ne sont pas ouverts au public.

Prévenus

A partir de l'ascenseur sécurisé, les prévenus parviennent par des accès séparés aux salles d'audiences du Ministère public ou dans les salles d'attente sécurisées du TI. Un escalier séparé leur permet ensuite de parvenir à l'audience à l'étage en dessous. Sur cet itinéraire, ils ne rencontrent pas le public et sont protégés des médias.

3^{ème} / 4^{ème} / 5^{ème} étages

Le Ministère public et le Tribunal d'instance sont clairement séparés aux étages supérieurs. Les étages bureaux sont séparés en trois zones ayant chacune une cage d'escalier pour le Tribunal d'instance, le Ministère public et les surfaces tertiaires. En comparaison avec de nouveaux bâtiments administratifs et les prescriptions de la Confédération, les surfaces par personne du NHOJ se situent au-dessus de la moyenne. Les places de travail peuvent être disposées en îlot de travail pour plusieurs personnes.

Personnel du Tribunal d'instance

Le TI est organisé en deux zones clairement définies. L'administration est positionnée aux niveaux 2 et 3. Les niveaux 4 et 5 sont réservés aux juges et greffiers- rédacteurs et ne sont pas accessibles au public. Les archives actives permettent le stockage des dossiers en cours à proximité des bureaux.

Personnel du Ministère public

En ce qui concerne le MP, chaque procureur travaille selon la charge de travail avec un certain nombre de greffiers. La répartition judicieuse entre procureurs et personnel administratif du greffe garantit des cheminements courts et un travail efficace.

Chaque section (MP/TI) dispose d'une salle de conférence, bibliothèque et d'une cafétéria avec cuisinette ainsi que des locaux de stockage et des locaux pour photocopieuses.

Parking

Le Plan spécial Le Corbusier exige 117 places de parc. Le projet propose 120 places de parc pour les professionnels et le public. Un certain nombre de places doit être dévolu aux collaborateurs réguliers du NHOJ. Le solde des places de parc peut être mis à disposition du public ou loué à des tiers. Les employés et le public ont un accès au bâtiment depuis l'escalier Nord qui les mène dans le hall d'entrée, passant ensuite devant l'huissier avant de se rendre aux étages. Cette disposition est nécessaire sur le plan de la sûreté. L'accès Nord est également utilisable en dehors des heures d'ouverture du NHOJ.

5.4 Aspects techniques et de durabilité

Structure du bâtiment

Les exigences en matière de durabilité dans le Nouvel Hôtel Judiciaire ne se limitent pas aux aspects techniques. Une séparation claire entre la structure porteuse primaire et l'aménagement intérieur facilite les adaptations ultérieures des espaces. Toutes les installations techniques sont séparées de la structure porteuse. Elles sont en tout temps accessibles pouvant être de ce fait contrôlées, réparées ou changées. Dans les étages supérieurs, un grand nombre de parois de séparation ne sont pas porteuses. Le choix de séparer la structure porteuse des éléments non-porteurs, aménagements et installations techniques contribue à la durée de vie de même qu'à la rentabilité du NHOJ.

Ventilation

Le NHOJ est ventilé artificiellement et les débits d'introduction d'air prévus répondent notamment aux exigences particulières (ex. audiences de longue durée avec un nombre de personnes élevé). Les locaux techniques se situent au 1er sous-sol et sur la toiture. De cette manière les gaines techniques verticales peuvent être utilisées depuis le haut comme le bas, évitant ainsi leur surdimensionnement par une alimentation provenant uniquement d'une position. Ce système permet d'éviter la perte de surfaces précieuses dans les espaces de bureaux.

Electricité

La séparation du courant fort et faible (un local courant fort et un local courant faible par étage) permet un traitement des données sensibles d'une manière adéquate. Les canaux de sol dans les bureaux pour électricité et informatique garantissent un ameublement flexible. Les salles d'audience disposent d'un équipement électronique adéquat (ex. beamer, caméras, équipement audio et informatique). Les deux grandes et deux petites salles d'audiences disposent d'un équipement vidéoconférence utilisé également pour les interrogatoires de prévenus et témoins dans des locaux séparés. L'éclairage répond aux exigences Minergie-P ®. Suite aux progrès technologiques et l'évolution des prix, il est possible d'envisager que toutes les installations d'éclairage artificiel seront réalisées en technologie LED. Un éclairage au plafond est prévu dans les salles d'audiences et des luminaires sur pied contribuent à un ameublement flexible dans les bureaux.

Acoustique

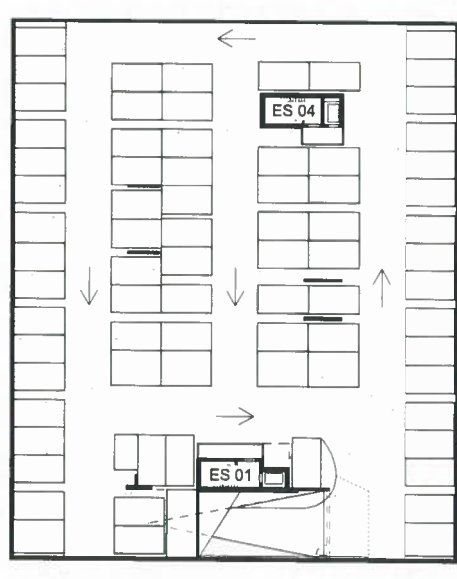
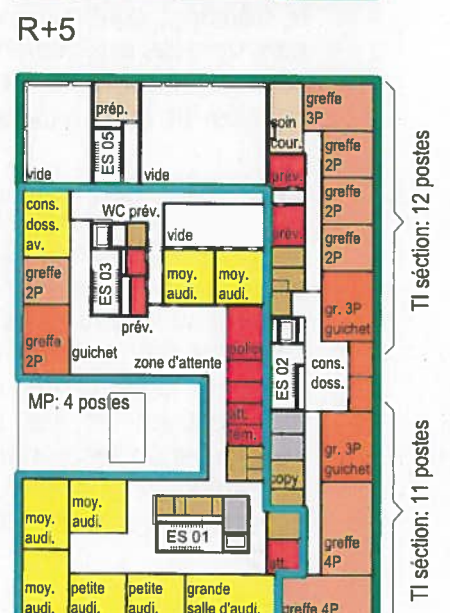
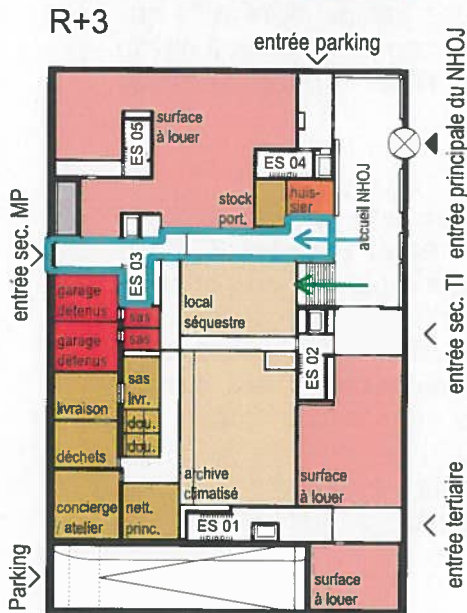
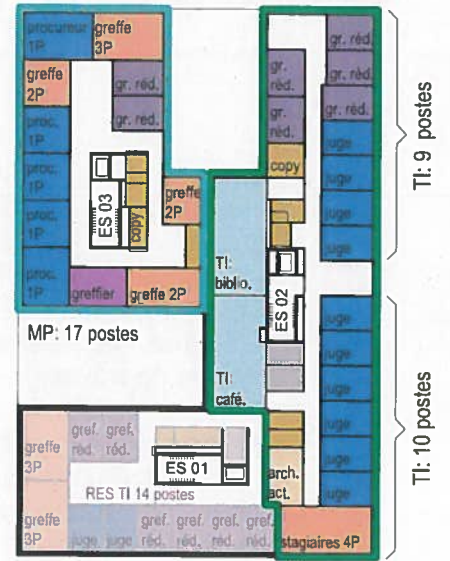
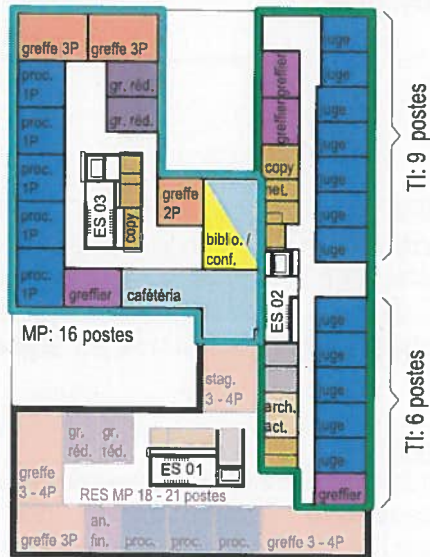
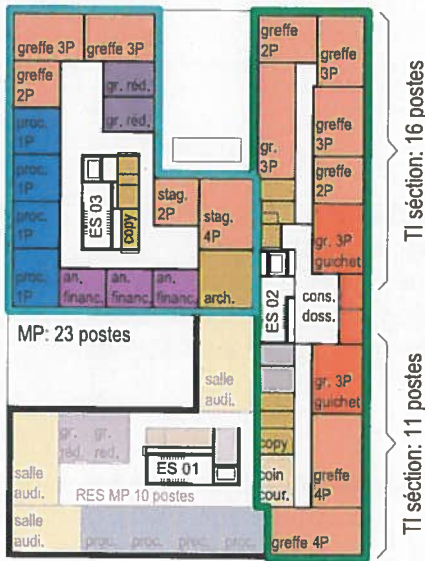
Les exigences acoustiques seront traitées selon les besoins particuliers des différentes affectations. Une attention particulière est donnée aux portes des salles d'audiences et salles d'avocats, qui doivent répondre à des exigences d'isolation phonique très accrues. En ce qui concerne l'intérieur des locaux, les différentes affectations (salles d'audience, bureaux, bibliothèque, etc.) seront traitées selon les normes en vigueur afin de garantir des bonnes conditions de travail.

Eclairage naturel et protection solaire

Les surfaces à usage commun aux dimensions généreuses et l'éclairage naturel de tous les espaces de travail assurent une qualité élevée des lieux. La protection solaire conventionnelle (non textile) à l'extérieur du bâtiment règle l'incidence lumineuse et protège le bâtiment contre la surchauffe due au soleil. Contrairement à des bâtiments récents qui sont ventilés artificiellement, dans le cas du NHOJ chaque local dispose de fenêtres à ouvrir manuellement. Grâce à cette mesure, les utilisateurs peuvent contribuer à régler le climat intérieur de leurs espaces de travail en fonction de leurs besoins.

Aspects techniques de la façade

La façade se compose d'éléments préfabriqués en métal et verre d'une hauteur d'étage. Une expertise de la Centrale Suisse des constructeurs de Fenêtres et Façades (CSFF), association professionnelle à l'échelon national, atteste que la façade garantit des bonnes valeurs au niveau de la réalisation, de la sécurité et de l'entretien. Le type de construction est composé de matériaux éprouvés et d'assemblage connu depuis des dizaines d'années. Une attention particulière a été apportée afin d'éviter de sous-dimensionner les parties constructives et de bien séparer les couches constructives. La façade prend en considération les conditions climatiques et d'altitude du site (1'000 m). Un socle de béton périphérique, dont une partie s'élève à un étage, permet d'éviter des dégâts mécaniques, comme par exemple lors du passage de machines de nettoyage ou de déblaiement de neige.



- Tribunal d'instance TI
- Ministère public MP
- Secrétariat général SG
- 102 Juges, 203 Procureurs
- 103, 204 Greffier rédacteur
- 105, 207 Greffier / autres
- 106, 208 Personnel admin / greffe / autres
- Guichets / accueil du TI et MP
- Archives, coin courrier, préparation etc.
- Locaux services (WC, stock, copie, etc.)
- 119, 221 Bibliothèque / 120, 222 Cafétéria
- 111 - 113, 213 - 216 Salles audi. / Conf.
- 116, 218 Loc. d'attente / loc. sécurisés
- Surface à louer
- Locaux techniques

Répartition des places de travail du TI :

	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL	Réserve *
Juges	10 P	12 P	-	-	-	-	-	-	22 P	2 P
Greffiers rédacteurs	5 P	-	-	-	-	-	-	-	5 P	6 P
Greffiers	-	3 P	-	-	-	-	-	-	3 P	-
Personnel admin. greffe	-	-	21 P	17 P	-	-	-	-	38 P	6 P
Stagiaires	4 P	-	-	-	-	-	-	-	4 P	-
Personnel admin. greffe (guichet)	-	-	6 P	6 P	-	-	-	-	12 P	-
TOTAL	19 P	15 P	27 P	23 P	-	-	-	-	84 P	14 P

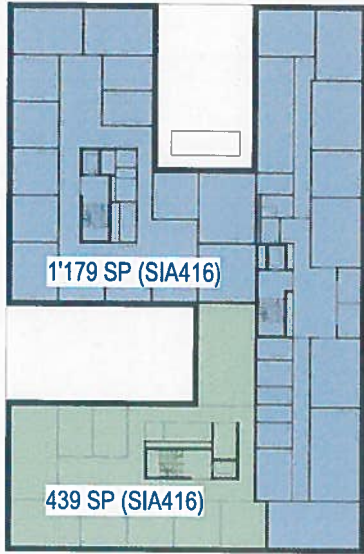
Répartition des places de travail du MP :

	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL	Réserve *
Procureurs	5 P	5 P	4 P	-	-	-	-	-	14 P	7 P
Greffiers rédacteurs	2 P	2 P	2 P	-	-	-	-	-	6 P	4 P
Greffiers	1 P	1 P	-	-	-	-	-	-	2 P	-
Analyste financier	-	-	3 P	-	-	-	-	-	3 P	1 P
Personnel admin. greffe	9 P	8 P	8 P	2 P	-	-	-	-	27 P	9 P
Stagiaires	-	-	6 P	-	-	-	-	-	6 P	3 P
Personnel admin. greffe (guichet)	-	-	-	2 P	-	-	-	-	2 P	-
TOTAL	17 P	16 P	23 P	4 P	-	-	-	-	60 P	24 P

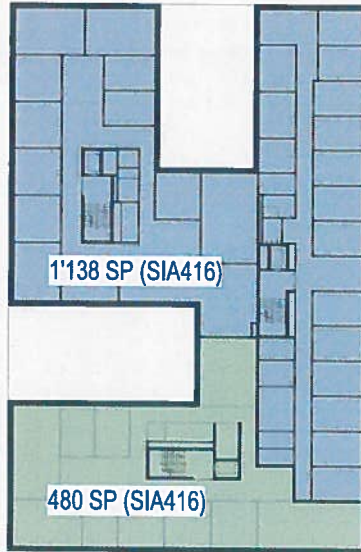
* Réserve NHOJ incluse dans la surface tertiaire.

Récapitulatif :

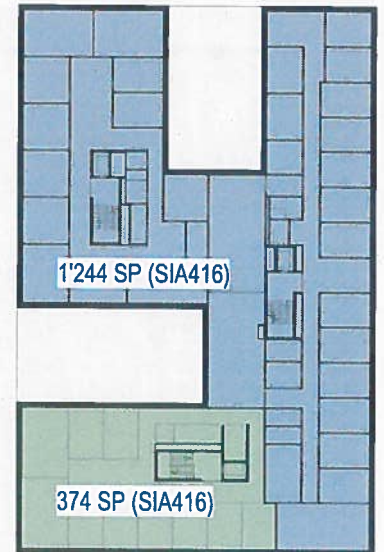
TI : 84 P
 MP : 60 P
 Secrétariat général (SIEN inclus) : 5 P
 Huissier (sûreté) : 1 P
 Concierge : 1 P
TOTAL effectif personnel prévu : 151 P (sans réserve / tertiaire)



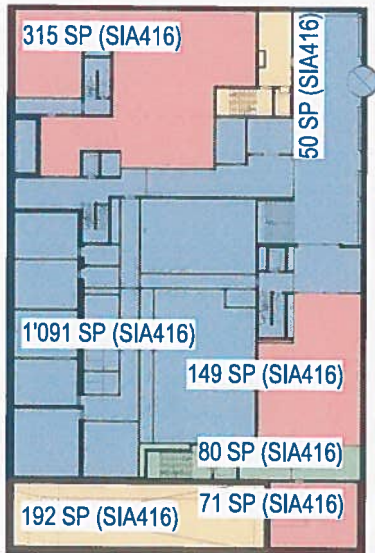
R+3



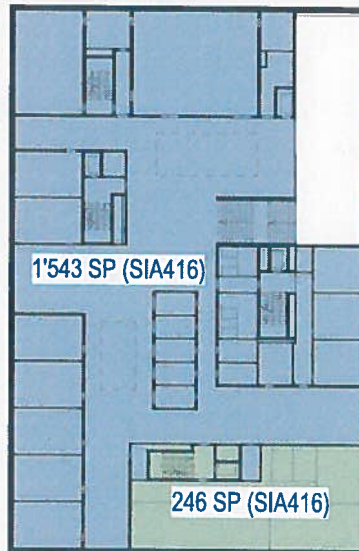
R+4



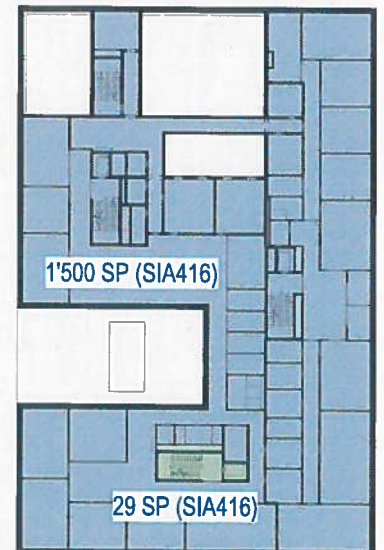
R+5



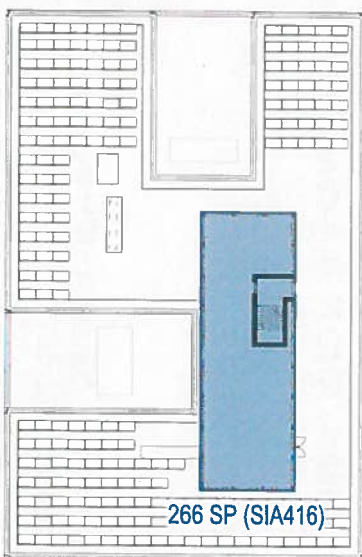
REZ



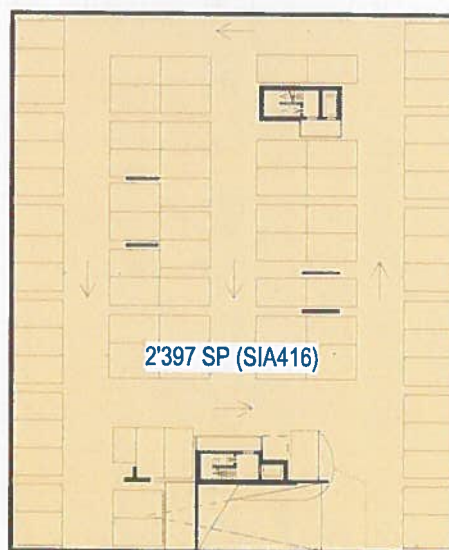
R+1



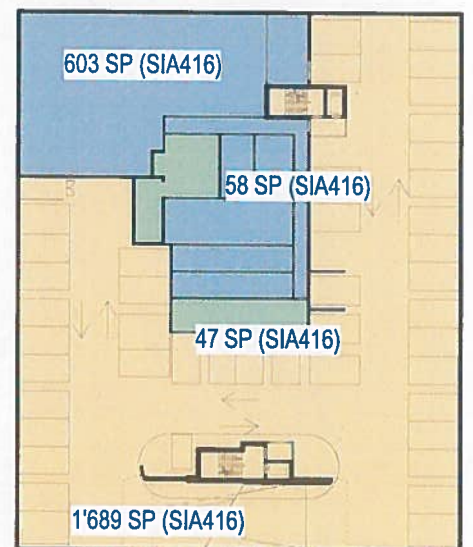
R+2



Toiture



SS-2



SS-1

Surfaces par partie d'ouvrage : surfaces de plancher SIA 416

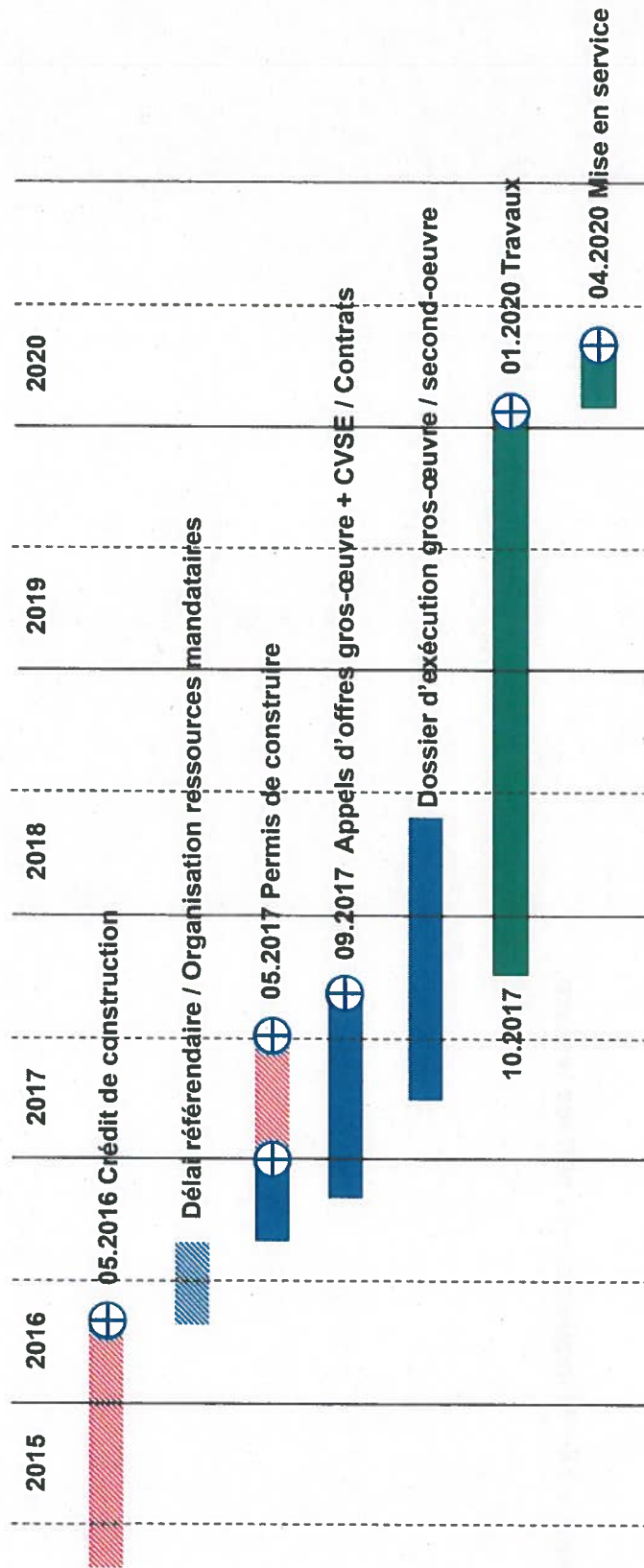
	Toiture	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL
NHOJ	266 m ²	1'244 m ²	1'138 m ²	1'179 m ²	1'500 m ²	1'543 m ²	1'091 m ²	603 m ²		8'564 m ² 56.5%
Tertiaire *		374 m ²	480 m ²	439 m ²	29 m ²	246 m ²	80 m ²	105 m ²		1'753 m ² 11.5%
Parking							242 m ²	1'689 m ²	2'397 m ²	4'328 m ² 28.5%
Surf. supplém.							535 m ²			535 m ² 3.5%
TOTAL	266 m ²	1'618 m ²	1'618 m ²	1'618 m ²	1'529 m ²	1'789 m ²	1'948 m ²	2'397 m ²	2'397 m ²	15'180 m ² 100%

* Réserve NHOJ incluse dans la surface tertiaire.

NHOJ – Construction d'un hôtel judiciaire à la Chaux-de-Fonds

Planning

Planning prévisionnel des études et travaux



→ La durée des travaux est estimée à 28 mois. Elle est à confirmer en fonction d'un planning détaillé, à ajuster une fois l'échéance de début de chantier confirmée, ce qui permettra de coordonner les étapes de constructions selon les conditions météo saisonnières

Tribunal régional des Montagnes Val-de-Ruz, La Chaux-de-Fonds
Avenue Léopold-Robert 10



Bureaux greffe



Guichets



Archives

Tribunal régional des Montagnes Val-de-Ruz, La Chaux-de-Fonds
Avenue Léopold-Robert 10

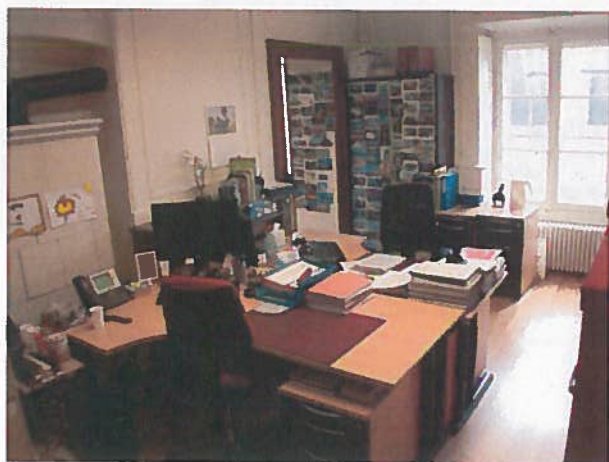


Archives



Entrée PMR

Tribunal régional du Littoral Val-de-Travers, Neuchâtel
Rue de l'Hôtel-de-Ville 2



Bureau greffe



Archives

NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS

BAUX DES TRIBUNAUX D'INSTANCE ET SITES DU MINISTERE PUBLIC

ANNEXE 12

BAUX DES TRIBUNAUX D'INSTANCE ET SITES DU MINISTERE PUBLIC

	Nom	Dés.	Adresse	Lieu	Etages	m2	Propriétaire	Loyer annuel net	Prochaine échéance du bail	Renouv.	Délai de résiliation
1	Tribunal rég. du Littoral VdT	TI	Rue de l'Hôtel-de-Ville 2	Neuchâtel	1er, 2e	368	Ville de Neuchâtel	84'530	30.06.2015	1 an	1 an
2	Tribunal rég. du Littoral VdT	TI	Faubourg de l'Hôpital 6	Neuchâtel	4e, 5e	189	Ville de Neuchâtel	41'640	31.12.2018	1 an	6 mois
3	Tribunal rég. du Littoral VdT	TI	Rue Louis-Favre 39	Boudry	s.sol, rez, 1er	489	Ayliffe C. et J.	103'680	31.12.2018	1 an	2 ans
4	Tribunal rég. du Littoral VdT	TI	Rue Louis-Favre 39	Boudry	2e, 3e	347	Ayliffe C. et J.	57'950	31.12.2018	1 an	2 ans
5	Tribunal rég. du Littoral VdT	TI	Rue Louis-Favre 39	Boudry	entresol	56	Ayliffe C. et J.	10'312	31.12.2018	1 an	2 ans
6	Tribunal rég. des Montagnes VdR	TI	Av. Léopold-Robert 10	LcF	divers	950	prevoyance.ne	94'500	31.12.2018	1 an	6 mois
7	Tribunal rég. des Montagnes VdR	TI	Av. Léopold-Robert 10	LcF	rez	110	prevoyance.ne	19'800	31.12.2018	1 an	6 mois
8	Tribunal rég. des Montagnes VdR	TI	Rue Neuve 11	LcF	2e	70	prevoyance.ne	9'600	31.03.2017	3 mois	4 mois
9	Tribunal rég. des Montagnes VdR	TI	Rue Neuve 11	LcF	3e	70	prevoyance.ne	12'000	31.12.2015	3 mois	4 mois
10	Tribunal rég. des Montagnes VdR	TI	Rue Neuve 11	LcF	3e	70	prevoyance.ne	12'000	31.12.2015	3 mois	4 mois
11	Parquet régional de Neuchâtel - BAP	MP	Rue des Tunnels 2 / Poudrières 14	Neuchâtel	4e, 6e, 7e	355	prevoyance.ne	76'325	30.06.2015	1 an	6 mois

Total des surfaces louées	3'074	Total locations	522'337
---------------------------	-------	-----------------	---------

BATIMENTS PROPRIETE DE L'ETAT

Parquet régional de LcF - SISPOL	MP	Pass. Bonne-Fontaine 36	LcF	4e	568	ETAT
Parquet général	MP	Rue du Pommier 3, 3a	Neuchâtel	Rez, 1er, 2e	884	ETAT
Secrétariat général TC	SG	Rue du Château 12	Neuchâtel	Rez	67	ETAT

Total des surfaces en propriété	1'519	ETAT	318'948
---------------------------------	-------	------	---------

loyer estimé sur une base de 210.-/ m2

TOTAL DES LOYERS DU TI ET DU MP

Total des surfaces louées et en propriété	4'593	Total locations	841'285
---	-------	-----------------	---------

NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
CHARGES ET RECETTES

ANNEXE 13

CHARGES

Frais d'entretien	Coût annuel (Fr. / p.a.)
Frais d'entretien (1% du CFC 2)	300'000
Total	300'000

Frais d'amortissement	Coût annuel (Fr. / p.a.)
Frais d'amortissement sur 40 ans (2.5 %)	1'287'000
Total	1'287'000

TOTAL CHARGES	1'587'000
----------------------	------------------

RECETTES

Surfaces Tertiaires	Surface nette (m2)	Prix au m2 (Fr./m2/an)	Loyer annuel (Fr./ p.a.)
Bureaux 1er étage	192	170	32'640
Bureaux 3ème étage	368	170	62'560
Bureaux 4ème étage	403	170	68'510
Bureaux 5ème étage	309	170	52'530
Total	1'272		216'240

Surface supplémentaire	Surface nette (m2)	Prix au m2 (Fr./m2/an)	Loyer annuel (Fr./ p.a.)
Surface supplémentaire Rez	483	190	91'770
Surface supplémentaire SS-1	97	60	5'820
Total	580		97'590

Parking	Nombre de places	Prix place de parc (Fr.)	Coût annuel (Fr. / p.a.)
SS-1	44	184	97'152
SS-2 (Job Abo)	25	60	18'000
SS-2	51	184	112'608
Total	120		227'760

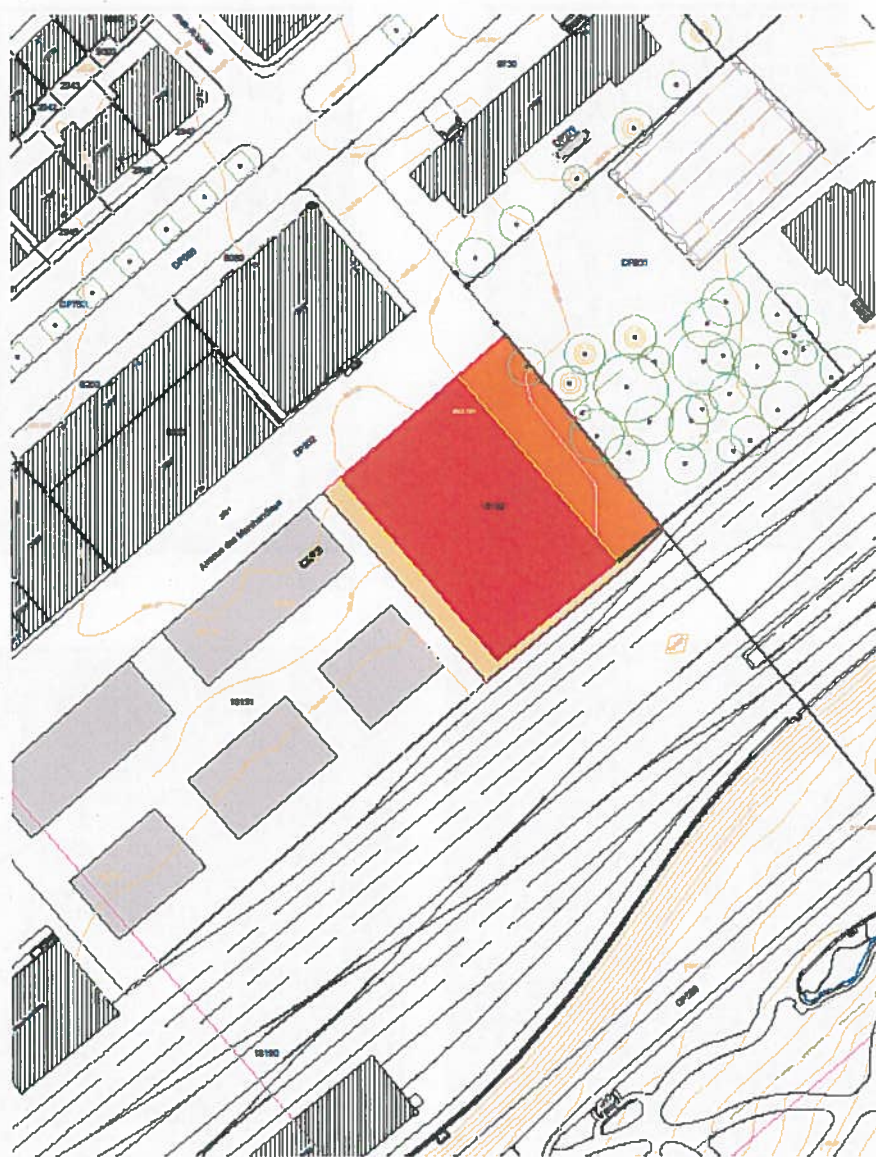
TOTAL RECETTES	541'590
-----------------------	----------------

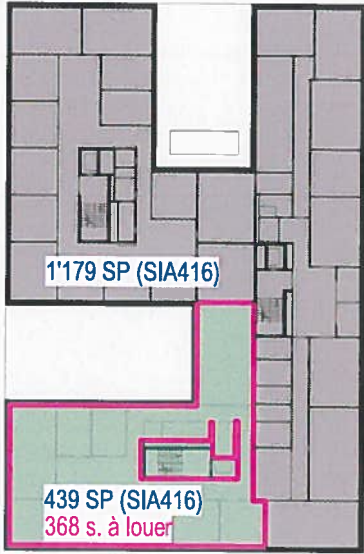
NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
DONNEES DU TERRAIN

ANNEXE 14

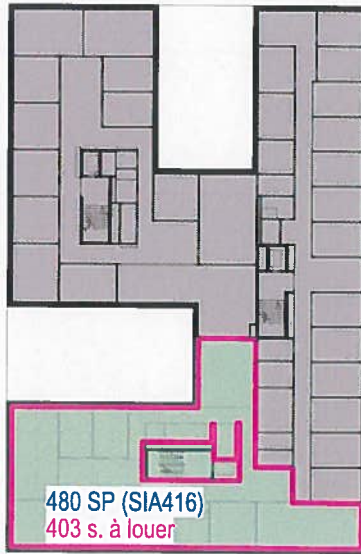
Périmètre A

Bien-fonds cadastral n°	18'192
Surface totale	3'151 m ²
dont :	
Surface constructible	<u>1'999 m²</u>
Parvis	<u>610 m²</u>
Voies de desserte	<u>542 m²</u>

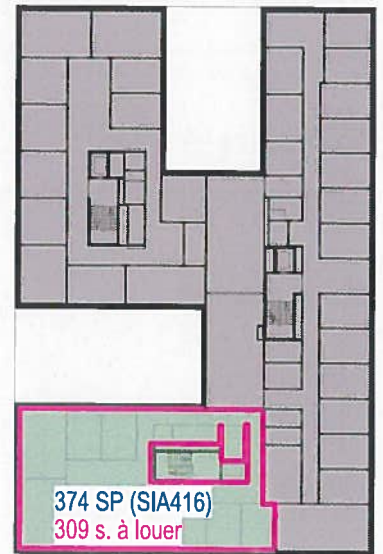




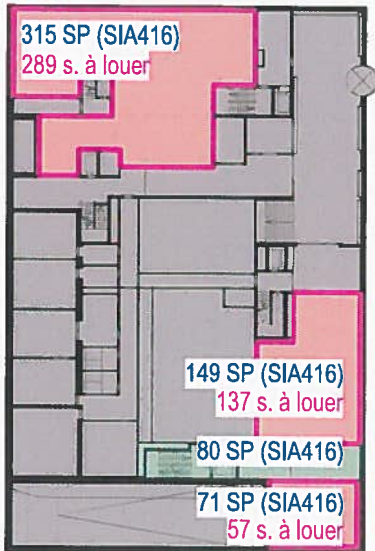
R+3



R+4



R+5



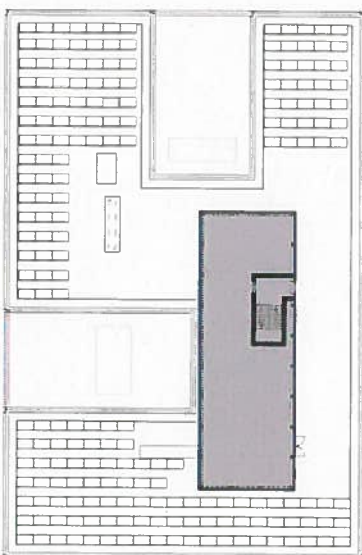
REZ



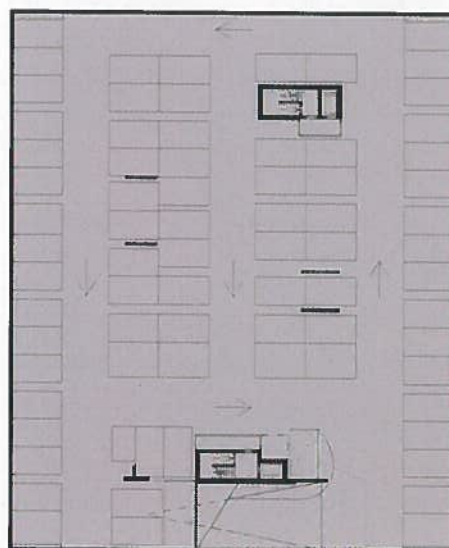
R+1



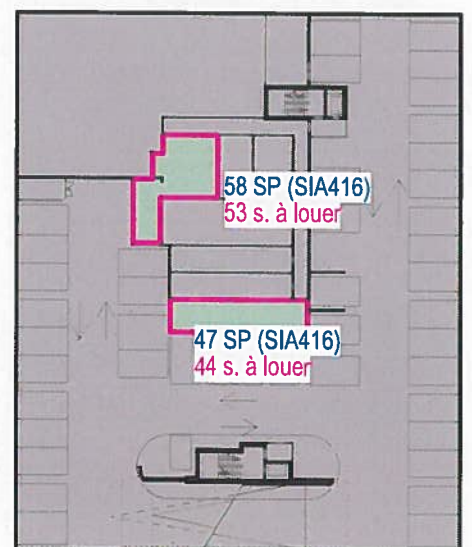
R+2



Toiture



SS-2



SS-1

Surfaces tertiaires : surfaces de plancher SIA 416

	Toiture	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL
Tertiaire		374 m ²	480 m ²	439 m ²	29 m ²	246 m ²	80 m ²	105 m ²		1'753 m ² 11.5%
Surface supplémentaire							535 m ²			535 m ² 3.5%
TOTAL		374 m ²	480 m ²	439 m ²	29 m ²	246 m ²	615 m ²	105 m ²		2'288 m ² 15.0%

Surfaces tertiaires : surfaces à louer

surf. à louer	309 m ²	403 m ²	368 m ²	192 m ²	483 m ²	97 m ²	1'852 m ²
---------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	----------------------

La surface à louer correspond à la surface nette selon SIA 416 = surface qui est effectivement à louer.
Des éventuels murs de séparation (bureaux cellules, rangements, WC) réduisent la surface louable.

NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
COMPARAISON BATIMENTS ADMINISTRATIFS

ANNEXE 16

En comparaison à des bâtiments administratifs construits ces dernières années, force est de constater que les coûts du NHOJ sont inférieurs à la moyenne:

Bâtiment	Prix CHF/m ²	Prix CHF/m ³
NHOJ	3177 francs/m ²	893 francs/m ³
EDV Genève (administration, Minergie-P Eco, Confédération)	3729 francs/m ²	996 francs/m ³
Wabern Berne (administration, Minergie, Confédération)	3259 francs/m ²	941 francs/m ³
KBA Lausanne (administration-atelier sécurisé, sans label énergétique, privé)	3636 francs/m ²	896 francs/m ³
Moyenne	3450 francs/m ²	932 francs/m ³

NHOJ – NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS

COMPARAISON BATIMENTS ADMINISTRATIFS

ANNEXE 16

Comparatif des coûts, surface de plancher (SP SIA 416), et volume (VB SIA 416) entre le NHOJ et d'autres ouvrages comparables :

Selon l'exemple de bâtiments comparables récents en Suisse romande, le ratio du coût global par m2 de surface de plancher (SP) et par m3 SIA 416 (VB) est plutôt favorable dans le cadre du NHOJ, soit 3'177.-/m2 (moyenne 3'450.-/m2) et 893.-/m3 (moyenne 932.-/m3).

Référence no. 1:

EDV Bâtiment administratif AVS/AI/APG, Canton de Genève

Année de construction 2014 - 2018 Référence TEKHNE
Coûts CFC 1 - 6 TTC CHF 39'976'200.- Minergie-P-ECO

SP 10'720 m2
VB 40'120 m3

prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)

prix / m2 CHF 3'729.-
prix / m3 CHF 996.-



Référence no. 2:

Bâtiment administratif (bâtiment module), Canton Berne

Année de construction 2009 Référence OFCL
Coûts CFC 1 - 8 TTC (indexé) CHF 4'563'200.- Minergie

SP 1'400 m2
VB 4'850 m3

prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)

prix / m2 CHF 3'259.-
prix / m3 CHF 941.-



Référence no. 3:

KBA Giori One sight, Canton de Vaud

Année de construction 2007 Référence TEKHNE
Coûts CFC 1 - 8 TTC (indexé) CHF 41'224'230.- sans label

SP 11'338 m2
VB 46'000 m3

prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)

prix / m2 CHF 3'636.-
prix / m3 CHF 896.-



NHOJ:

La Chaux-de-Fonds, Canton de Neuchâtel

Année de construction devis août 2015 Minergie-P
Coûts CFC 1 - 9 TTC CHF 50'085'420.-
Coûts CFC 1 - 8 TTC CHF 48'245'000.-

SP 15'180 m2
VB 53'976 m3

prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)

prix / m2 CHF 3'177.-
prix / m3 CHF 893.-



CONVENTION

ENTRE

D'une part, La République et Canton de Neuchâtel, agissant par son Conseil d'Etat, Château, Collégiale 12 à 2001 Neuchâtel,

ET

D'autre part, la Ville de La Chaux-de-Fonds, par son Conseil communal, Espacité 1 à 2301 La Chaux-de-Fonds

Les deux parties conviennent des éléments ci-dessous en lien avec la construction d'un Hôtel judiciaire cantonal de 1^{ère} instance sur le site de l'"îlot A" du plan spécial Le Corbusier, parcelle n°18192 du cadastre de La Chaux-de-Fonds.

1. La Ville de La Chaux-de-Fonds participe aux frais liés au concours d'architecture pour le nouveau bâtiment à hauteur de CHF 225'000.-, soit 50 % du coût. Le versement est subordonné à l'obtention du permis de construire et à l'acceptation du Conseil général de la Ville de La Chaux-de-Fonds.
2. La Ville de La Chaux-de-Fonds s'engage à entretenir gratuitement le parvis de la nouvelle construction (brossage et déneigement). Une convention spécifique devra être élaborée une fois le détail des aménagements extérieurs connu.
3. La Ville de La Chaux-de-Fonds prend à sa charge les mesures constructives (renforcements et fondations spéciales) érigées entre l'îlot A et l'îlot B (à l'est de l'îlot B) du plan spécial Le Corbusier (CHF 150'000.-).
4. La Ville de La Chaux-de-Fonds et la République et Canton de Neuchâtel se partagent à hauteur de 50 % chacun le coût de construction lié au mur de soutènement prévu dans le cadre du plan spécial Le Corbusier afin de permettre l'aménagement du passage Chandigarh en bordure de l'îlot A. Ce mur est devisé à CHF 150'000.-. L'entretien de ce mur sera quant à lui entièrement à la charge de la République et Canton de Neuchâtel.
5. L'aménagement du passage Chandigarh (revêtement de surface et couche de fondation pour un passage public à pied ou à vélo) est à la charge de la Ville de La Chaux-de-Fonds. L'entretien est également à la charge de la Ville de La Chaux-de-Fonds. Le droit de passage est quant à lui laissé à titre gratuit par le propriétaire, soit la République et Canton de Neuchâtel.

Ainsi fait en deux exemplaires,

Neuchâtel, le 16 MARS 2016

La Chaux-de-Fonds, le 9 mars 2016

AU NOM DE LA REPUBLIQUE ET
CANTON DE NEUCHÂTEL

La présidente
Monika Maire-Hefti

La chancelière
Séverine Despland



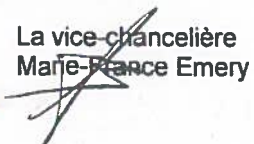


AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président
Théo Huguenin-Elie

La vice-chancelière
Marie-France Emery



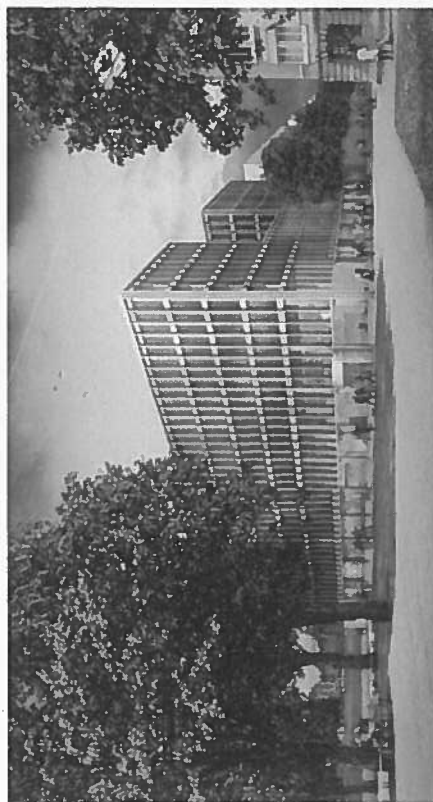


ine.ch

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
Département des finances et de la santé (DFS)
Service des bâtiments (SBAT)
2003 Neuchâtel

NHOJ - NOUVEL HÔTEL JUDICIAIRE LA CHAUX DE FONDS

DOSSIER ARCHITECTURE



Zürich, le 18 mars 2015, révisé le 13 novembre 2015

Les mandataires

291 Architecture:
Isler Gysel Architekten GmbH
Dipl. Arch. ETH / SIA
Breitensteinstrasse 94
8037 Zürich

+41 (0)43 366 87 66
www.islergysel.ch

291 Direction des Travaux:
tekhne SA
Avenue de la Gare 33
1003 Lausanne

+41 (0)21 349 24 00
www.tekhne.ch

292 Ingénieur civil:
OPAN concept La Chaux-de-Fonds SA
Rue des Musées 58, CP 1158
2301 La Chaux-de-Fonds

+41 (0)32 911 28 28
www.opan.ch

293 Ingénieur électricien:
Ingénieurs-Conseils Scherler SA
Route de Beaumont 20, CP 232
1709 Fribourg

+41 (0)26 424 18 15
www.scherler.ch

294 / 295 / 297 Ingénieur CVCS / MCRG:
CEC SA
Chemin des Aulx 18
1228 Plan-les-Ouates

+41 (0)22 560 84 30
www.cec-sa.ch

296.1/2 Physique bâtiment et acoustique:
a21 sàrl
Beaux-arts 21, CP
2001 Neuchâtel

+41 (0)32 721 00 00
www.a21.ch

296.3 Sûreté, protection intrusion:
Secuplan GmbH
Erlenstrasse 27
2555 Brügg bei Biel

+41 (0)32 323 51 51
www.secuplan-gmbh.ch

296.4 Sécurité, protection incendie:
Hautle, Anderegg + Partenaires SA
Eigerplatz 5, Postfach 353
3000 Bern-14

+41 (0)31 372 40 05
www.ha-p.ch

296.6 Constructions des façades:
Préface Sàrl
Rue de la Gare 9, CP 310
2525 Le Landeron

+41 (0)32 753 19 53
www.preface.ch

296.8 Géologue:
Ybr Géologues SA
Rue des Vermondins 17
2017 Boudry

+41 (0)32 841 49 31
www.ybr.ch

Table des matières

1. Architecture	5
1.1 Le projet	6
1.2 Le site	7
1.3 Concept urbanistique et architectural	8
1.4 Plan situation	9
1.5 Image extérieure du NHOJ	10
1.6 Le Piano Nobile	11
2. Plans, coupes et façades	13
2.1 Plan Rez-de-chaussée 1 : 200	14
2.2 Plan 1er étage 1 : 200	15
2.3 Plan 2ème étage 1 : 200	16
2.4 Plan 3ème étage 1 : 200	17
2.5 Plan 4ème étage 1 : 200	18
2.6 Plan 5ème étage 1 : 200	19
2.7 Plan 1er sous-sol 1 : 200	20
2.8 Plan 2ème sous-sol 1 : 200	21
2.9 Plan toiture 1 : 200	22
2.10 Coupe A – A 1 : 200	23
2.11 Coupe B – B 1 : 200	24
2.12 Coupe C – C 1 : 200	25
2.13 Coupe D – D 1 : 200	26
2.14 Coupe E – E 1 : 200	27
2.15 Façade Est 1 : 200	28
2.16 Façade Sud 1 : 200	29
2.17 Façade Ouest 1 : 200	30
2.18 Façade Nord 1 : 200	31
3. Devis général	33
3.1 Récapitulatif	34
3.2 Devis par CFC à 1 chiffre	34
3.3 Devis par CFC à 3 – 4 chiffres	35
3.4 Comparatif des coûts entre les parties d'ouvrage	36
3.5 Objets de référence, ouvrages similaires	37

Le dossier architecture du 18 mars 2015, révisé le 13 novembre 2015, complète le dossier de projet du 09 décembre 2014. Par la présentation d'une série de documents il permet de cerner les caractéristiques du projet pour la construction d'un nouvel Hôtel judiciaire à La Chaux-de-Fonds.

A ce titre il contient:

- descriptif sur le concept urbanistique et architectural,
- plans d'architectes de l'ensemble du projet à l'échelle 1 : 200 (imprimé en format A3),
- devis général,
- comparatif des coûts entre les parties d'ouvrage,
- comparatif du coût global par m2 et m3 avec des bâtiments comparables récents.

1. Architecture

1.1. Le projet

La récente réforme judiciaire vise à regrouper le Tribunal d'instance, le Ministère public et le Secrétariat général des autorités judiciaires dans un bâtiment situé en ville de La Chaux-de-Fonds près de la Gare. Ce lieu central est actuellement en pleine transformation urbaine. Différents projets de développement et de densification sont en cours le long des voies de chemin de fer, tels que le quartier "Le Corbusier" et la requalification de la place de la Gare. C'est dans ce contexte très dynamique pour la Ville que le Nouvel Hôtel Judiciaire s'implantera en tête d'un quartier mixte de logements, surfaces tertiaires et d'ateliers.

De par son apparence, le bâtiment dégage une dignité et monumentalité liée à l'institution qui lui est dévolue. Le Nouvel Hôtel Judiciaire recherche la proximité avec la population et ne se cache pas derrière son autorité. L'enveloppe du bâtiment avec une grande part vitrée communique l'ouverture et la proximité avec la population.



Angle façade, maquette
Sa forme régulière avec des fenêtres verticales n'est pas seulement due à une trame de bureaux économique, elle symbolise également la clarté et l'efficacité des règles judiciaires, qui s'appliquent de manière égale à tous les citoyens. Les éléments métalliques situés à niveaux différents donnent un contour et de la profondeur à la façade. L'image est constituée sans pour autant représenter l'institution autrement que par de bonnes proportions.

1.2 Le site



1.3 Concept urbanistique et architectural

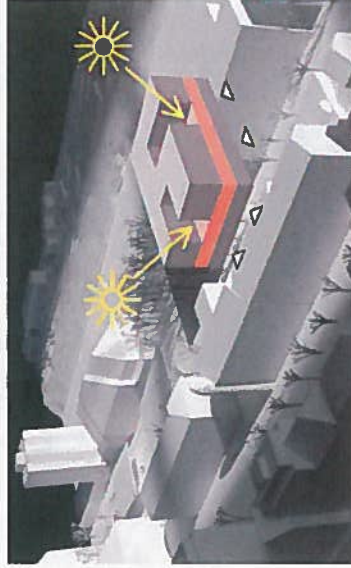
Le NHOJ se positionne comme pièce marquante de l'environnement bâti de la nouvelle Place de la Gare et en tant que 5ème élément avec la gare, la poste, l'ancienne Chambre suisse d'Horlogerie et l'ancien bâtiment "La Genevoise". Il marque le front Ouest de la place et représente la tête du futur quartier "Le Corbusier". Le NHOJ s'inscrit parfaitement dans la trame urbaine, particulière et unique appartenant au patrimoine culturel mondial de l'UNESCO. Le volume du bâtiment est articulé dans les étages supérieurs par deux coupures : à l'Est vers la gare, il présente un grand front correspondant aux espaces place et parc autour de la gare ainsi qu'aux bâtiments qui les délimitent. Les façades Nord et Ouest sont, quant à elles, articulées par ces coupures et répondent ainsi judicieusement à l'échelle du quartier.

Vers la nouvelle Place de la Gare, le tribunal s'ouvre avec le hall d'entrée à double hauteur. Le parc, un petit cœur arborisé, est un filtre entre la circulation publique et le NHOJ. L'accès aux surfaces tertiaires (bureaux / réserve) se trouve sur le côté Est proche des voies CFF/CJ. Au Nord, le bâtiment s'ouvre sur la future Promenade Le Corbusier, la colonne vertébrale du nouveau quartier. Pour les piétons ou visiteurs le parking est directement accessible par la Promenade Le Corbusier. L'entrée publique du NHOJ et les accès de service sont clairement séparés. Tous les accès pour véhicules de police avec détenus, livraison et accès véhicules au parking se trouvent au côté Ouest. Au Sud du bâtiment un petit cheminement, le passage Chandigarh, relie le nouveau quartier au centre-ville et à la Gare.

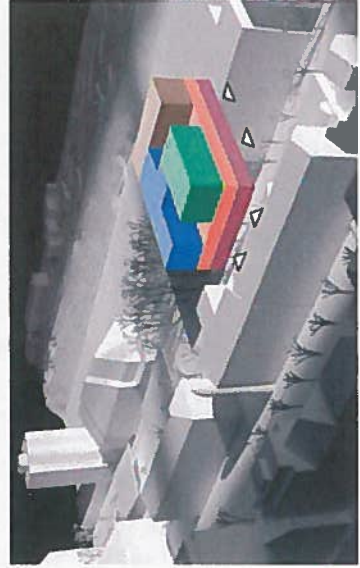
Les différentes affectations du bâtiment (TI, MP, surfaces tertiaires) sont chacune desservies par une cage d'escalier/ascenseur assurant ainsi leur indépendance. Il reste possible d'attribuer des locaux à une partie ou à une autre, procurant ainsi au bâtiment une grande adaptabilité aux besoins futurs des deux institutions. Depuis le hall d'entrée les visiteurs accèdent au premier étage par un large escalier à la "Salle des pas perdus" qui s'étend entre les salles d'audience. Le premier étage public est articulé en espaces plus ou moins grands et plus ou moins intimes.



Le nouvel Hôtel judiciaire s'implantera en tête du nouveau quartier face à la gare historique.



Les coupures augmentent les surfaces vitrées et assurent de la lumière naturelle aux espaces, bureaux, salles et corridors.



Les parties d'ouvrage -
Tribunal d'instance TI
Ministère public MP
Surfaces de réserve / tertiaire
Piano Noble : salles d'audience du TI
REZ : surfaces supplémentaires / livraison

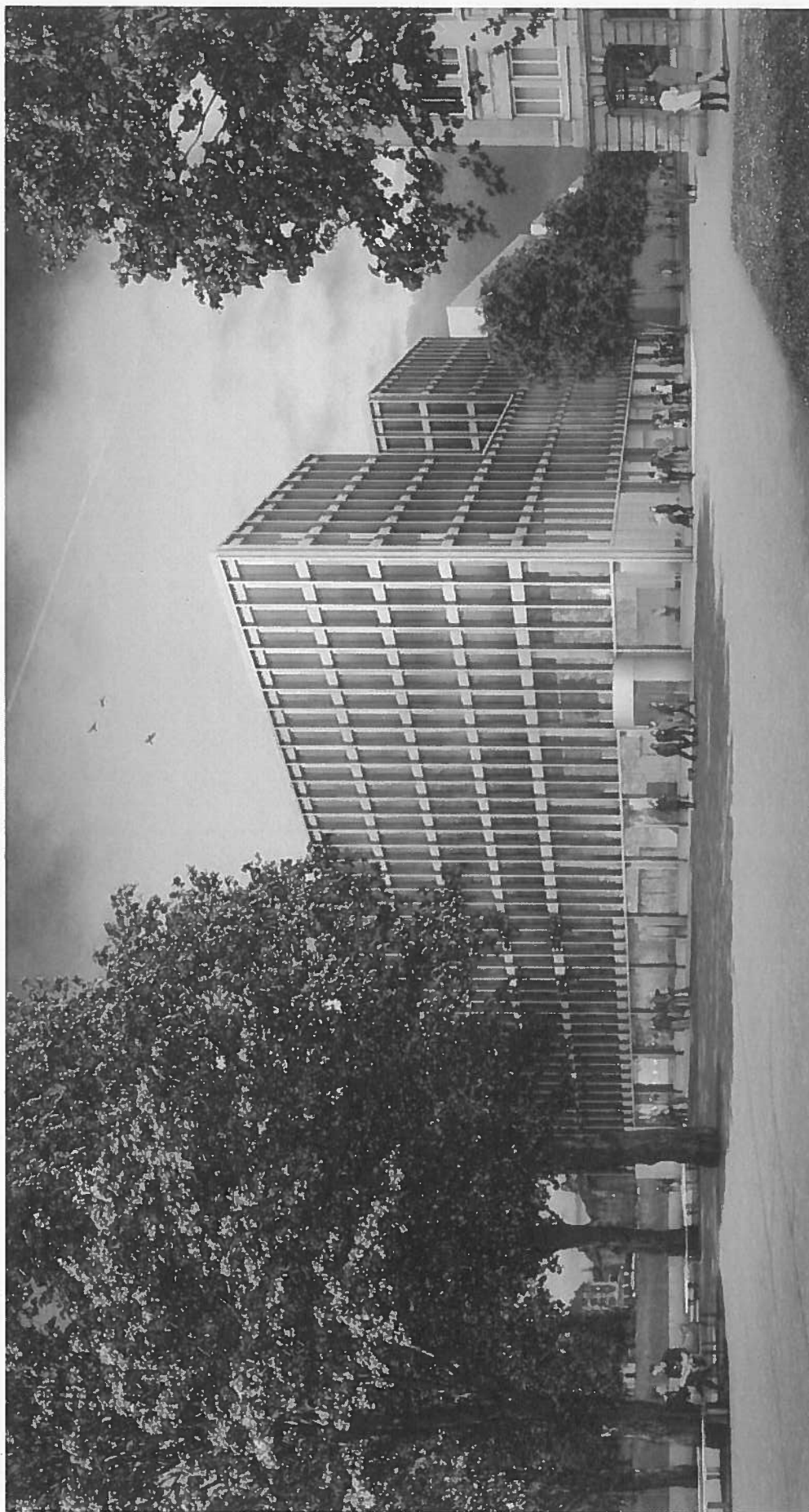
1.4 Plan situation



RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
Département des finances et de la santé (DFS)
Service des bâtiments (SBAT)
2003 Neuchâtel

NHOJ - NOUVEL HÔTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
DOSSIER ARCHITECTURE

1.5 Image extérieure du NHOJ



L'image extérieure du bâtiment confère un caractère propre à l'institution. Cette image est constituée d'une grille de "lames" en métal qui structure les façades de manière régulière. Cette expression avec des fenêtres verticales symbolise la transparence, la rigueur et l'efficacité des règles judiciaires qui s'appliquent de manière égale à tous les citoyens.

1.6 Le Piano Nobile



Au premier étage la devise du projet "Piano Nobile" prend tout son sens : cet étage public est articulé en espaces plus ou moins grands et plus ou moins intimes, éclairés parfois par le haut et parfois par des fenêtres dominant sur les environs très différents du bâtiment (place, quartier, rails). Cette "Salle des pas perdus" devient ainsi elle-même une partie de la ville, se distinguant par ses qualités fonctionnelles et spatiales.

2. Plans, coupes et façades

2.2 Plan 1er étage 1 : 200

Visiteurs

La "Salle des pas perdus" est l'espace de référence du Tribunal d'instance à partir duquel toutes les salles d'audience sont directement accessibles. Les différentes zones d'attente, ouvertes ou fermées et réparties sur toute la surface garantissent la sphère privée qui est indispensable pour des entretiens hors audience. Les salles des avocats offrent la possibilité de s'entretenir avec leurs clients en toute discrétion.

Prévenus

Les deux grandes salles d'audience disposent d'un accès séparé du public pour les prévenus, juges et procureurs. Les deux salles de préparation sont prévues pour des entretiens non publics de courte durée ou pour une utilisation comme salle d'attente.

Personnel du Tribunal d'instance

La partie demanderesse et les juges se rencontrent uniquement à cet étage. Ils accèdent directement aux étages supérieurs des bureaux par des escaliers respectifs.

Utilisations tertiaires

Les surfaces prévues pour des utilisations tertiaires au premier étage peuvent être ultérieurement converties en petites et moyennes salles d'audience.



2.4 Plan 3ème étage 1 : 200

Le Ministère public et le Tribunal d'instance sont clairement séparés aux étages supérieurs. Les étages bureaux sont séparés en trois zones ayant chacune une cage d'escalier pour le Tribunal d'instance, le Ministère public et les surfaces tertiaires. Les places de travail peuvent être disposées en îlot de travail pour plusieurs personnes.

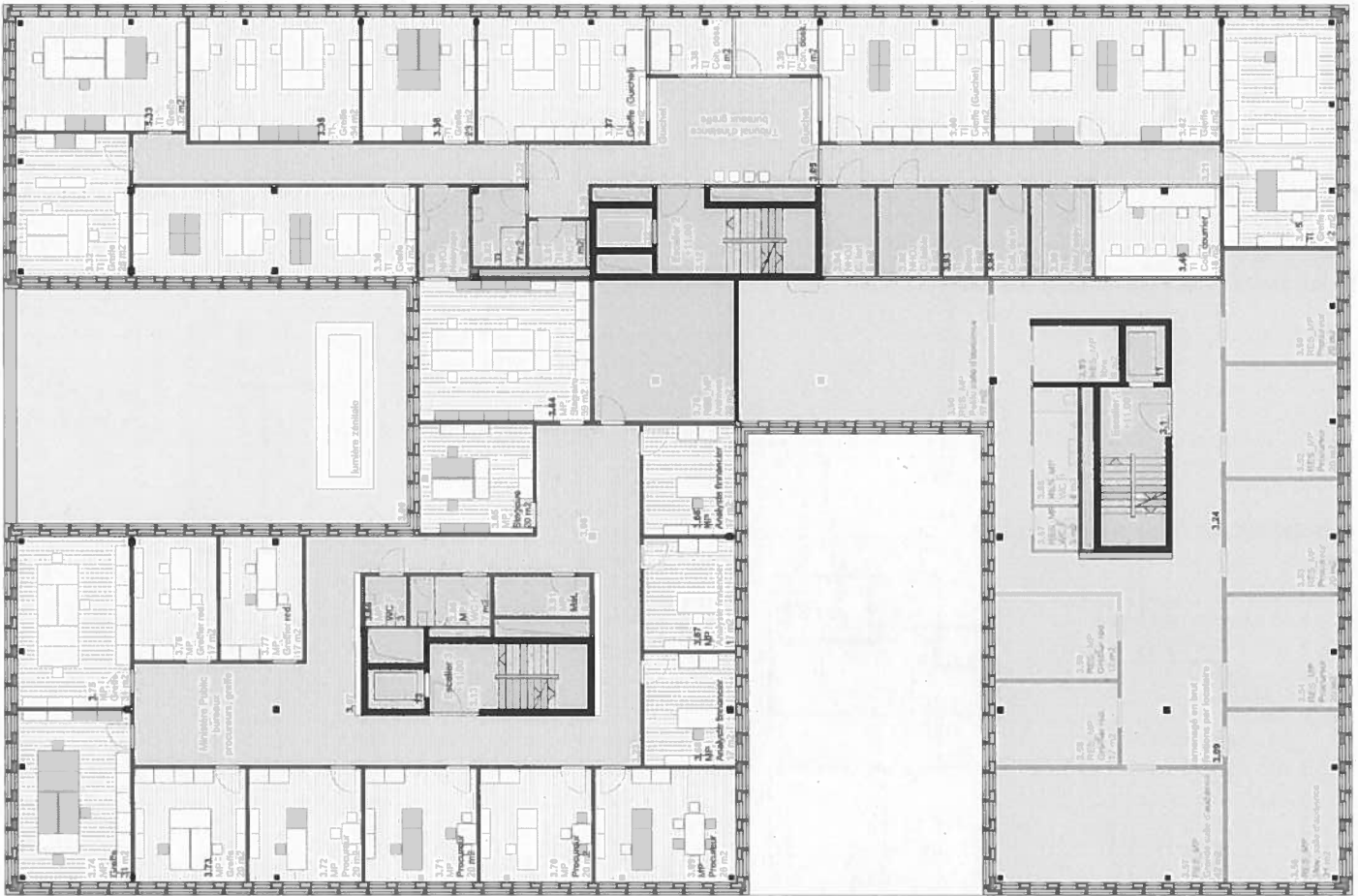
Personnel du Tribunal d'instance

Le TI est organisé en deux zones clairement définies. L'administration est positionnée aux niveaux 2 et 3. Les niveaux 4 et 5 sont réservés aux juges et greffiers-rédacteurs et ne sont pas accessibles au public. Les archives actives permettent le stockage des dossiers en cours à proximité des bureaux.

Personnel du Ministère public

En ce qui concerne le MP, chaque procureur travaille selon la charge de travail avec un certain nombre de greffiers. La répartition spatiale judiciaire entre procureurs et personnel administratif du greffe garantit des cheminements courts et un travail efficace.

Chaque section (MP/TI) dispose d'une salle de conférence, bibliothèque et d'une cafétéria avec cuisine ainsi que des locaux de stockage et des locaux pour photocopieuses.



0 1 5 10 m

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
 Département des finances et de la santé (DFS)
 Service des bâtiments (SBA)
 2003 Neuchâtel

NHOJ - NOUVEL HÔTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS
 DOSSIER ARCHITECTURE

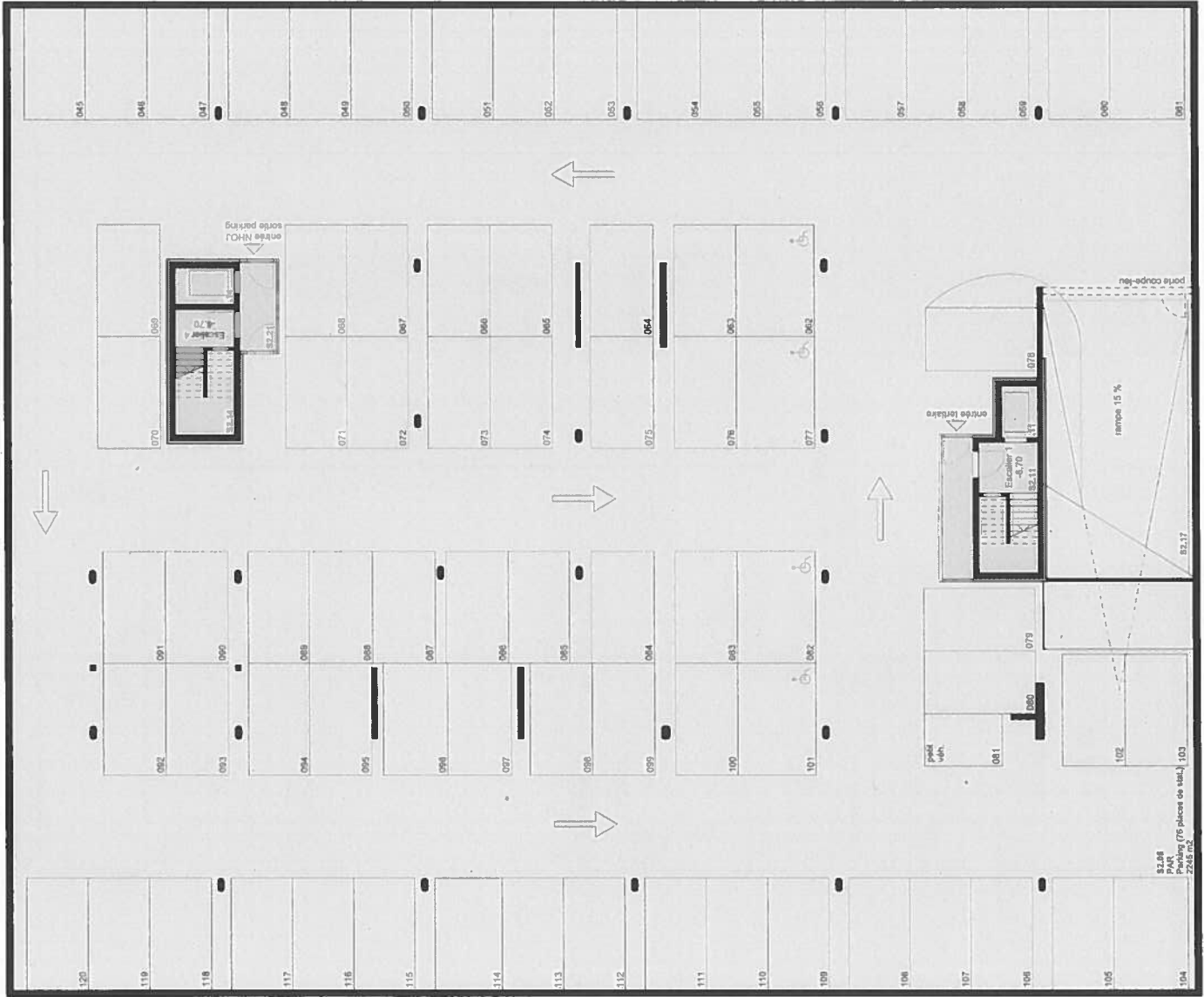
2.5 Plan 4ème étage 1 : 200



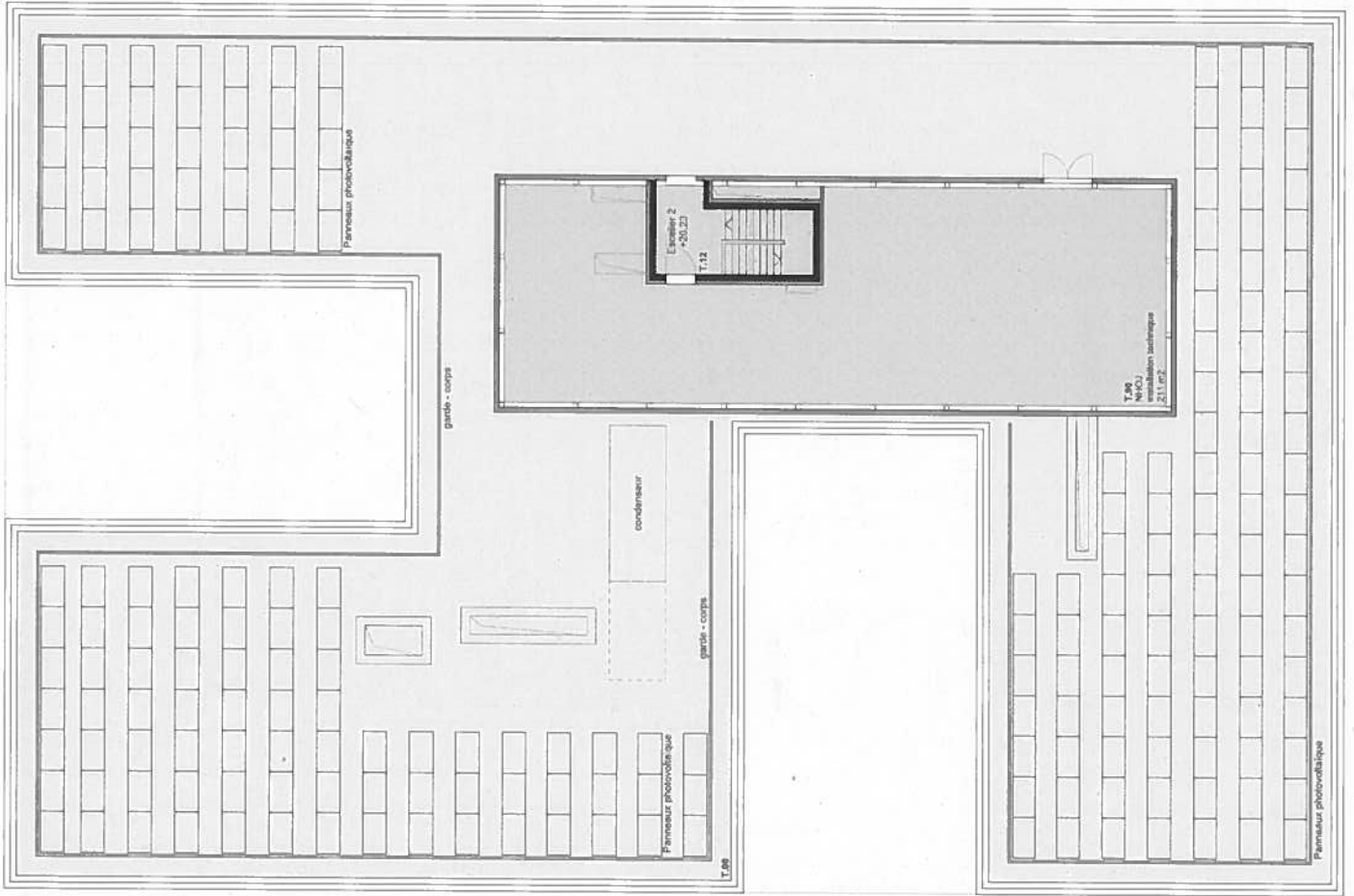
2.6 Plan 5ème étage 1 : 200



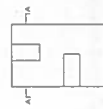
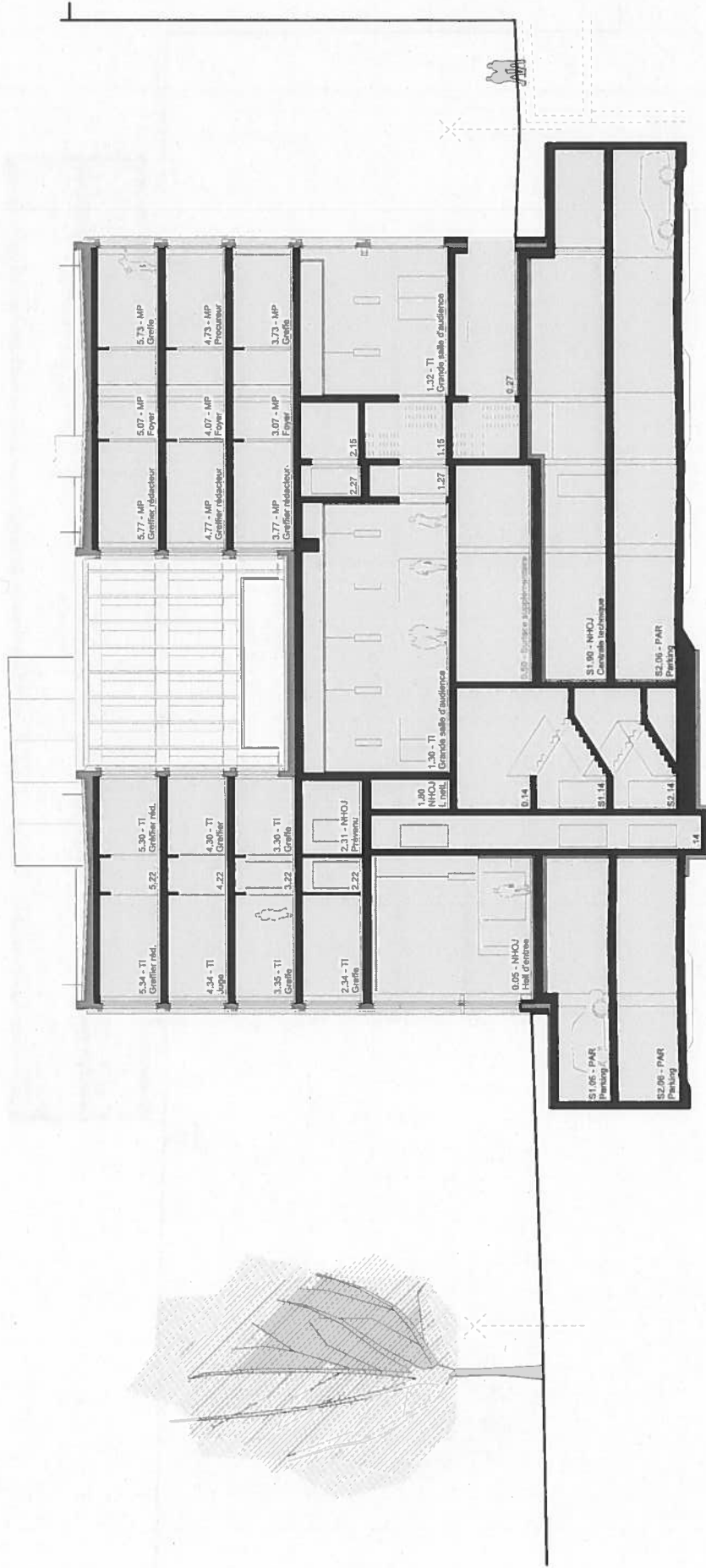
2.8 Plan 2ème sous-sol 1 : 200



2.9 Plan toiture 1 : 200

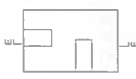
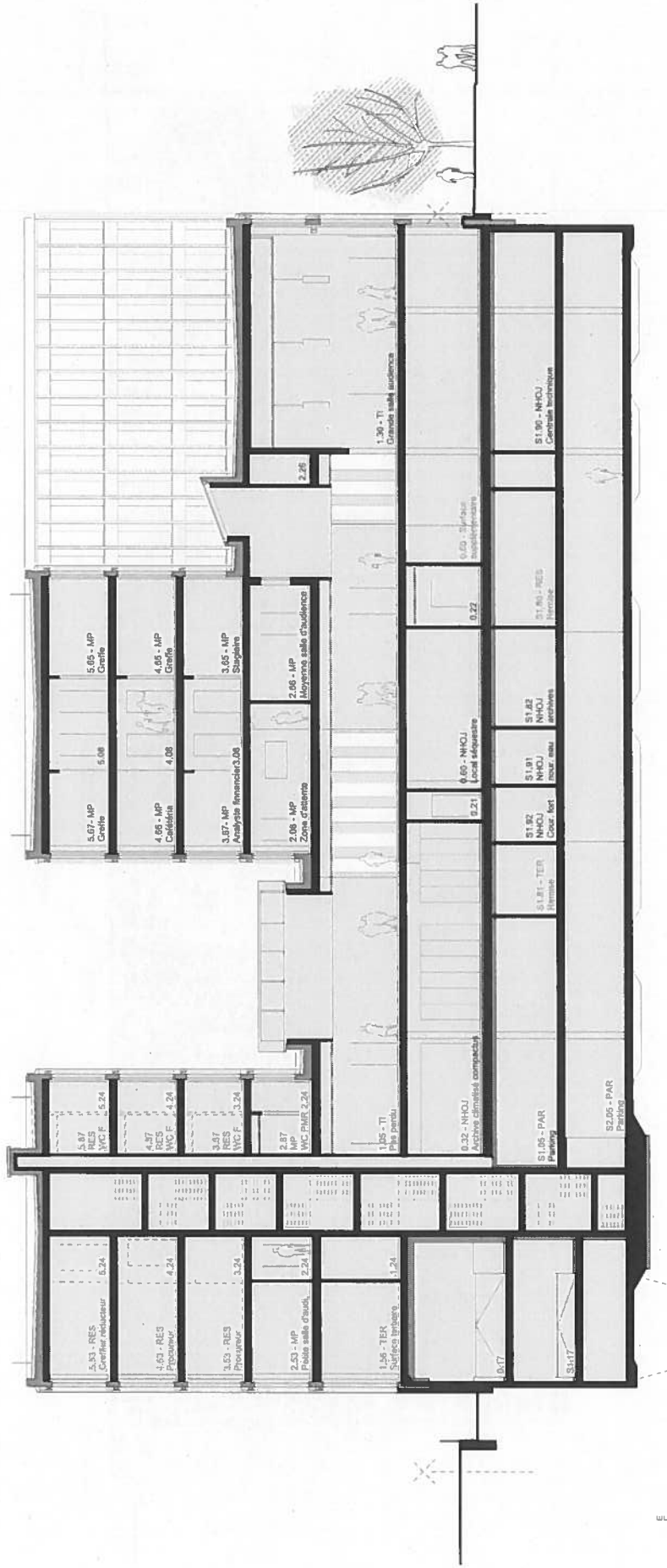


2.10 Coupe A – A 1 : 200

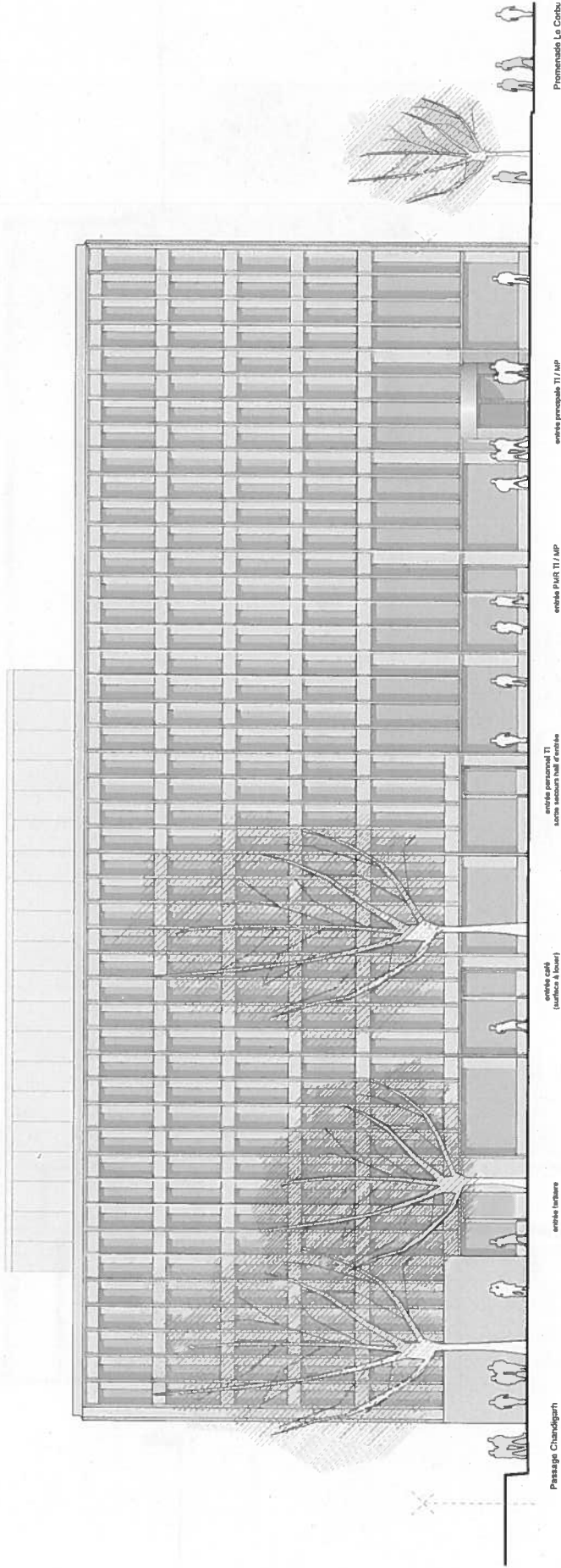


0 1 5 10 m

2.14 Coupe E - E 1 : 200

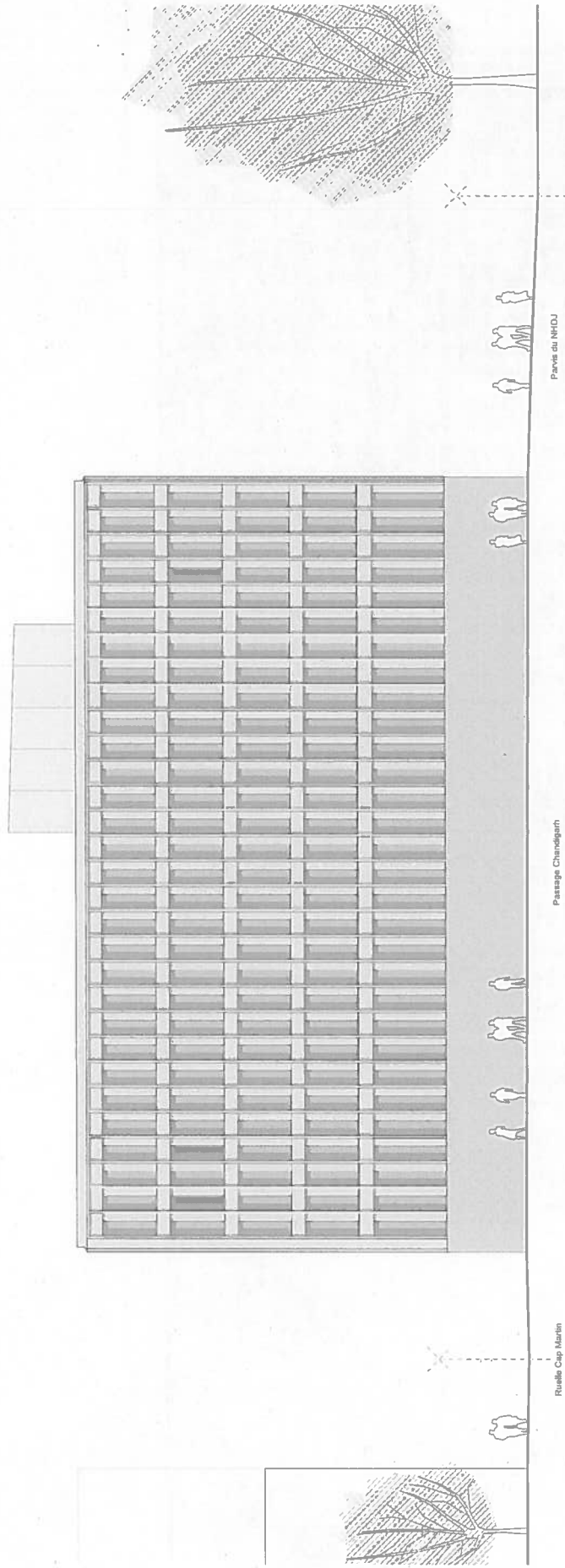


2.15 Façade Est 1 : 200



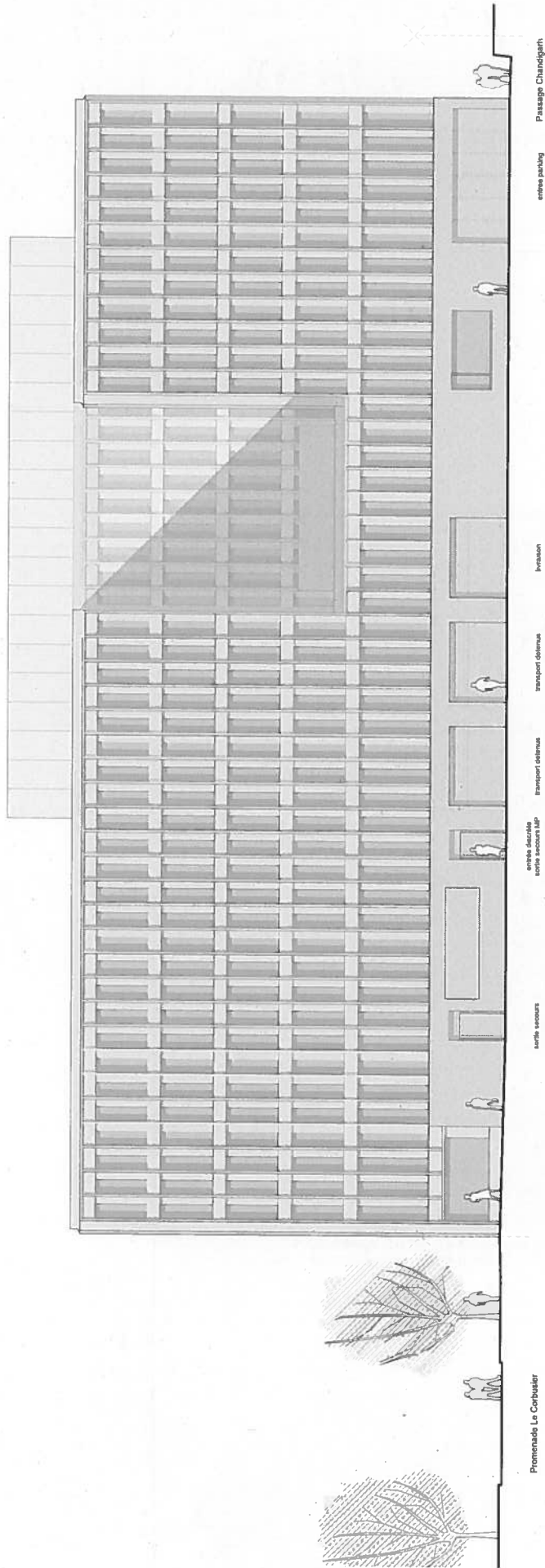
0 1 5 10 m

2.16 Façade Sud 1 : 200

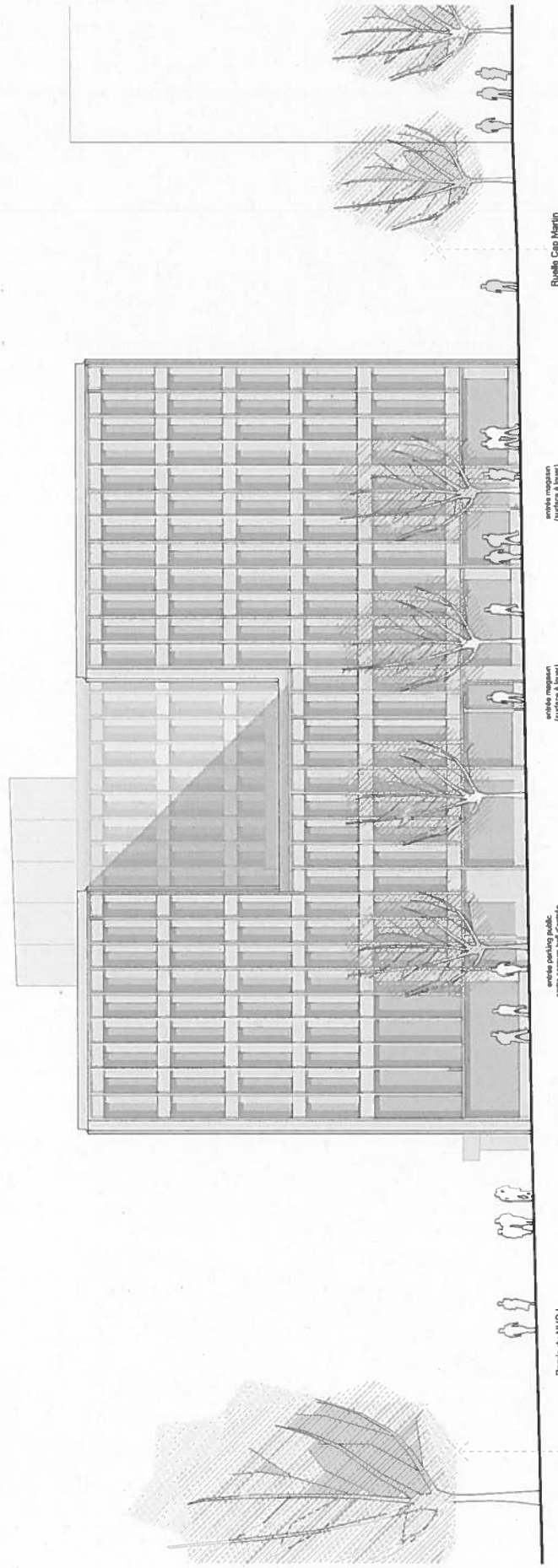


0 1 5 10 m

2.17 Façade Ouest 1 : 200



2.18 Façade Nord 1 : 200



0 1 5 10 m

3. Devis général

3.1 Récapitulatif

BUT :

Devis, degré de précision +/- 10%.

Le degré de précision se réfère au coût total de l'ouvrage et non pas à des positions (CFC ou éléments), resp. à des corps de métier séparés.

BASES DE TRAVAIL :

Indexation :

Espace Mittelland, construction de bâtiment administratif, avril 2014 = 101.7 pt.
 Base : octobre 2010

Avant-projet

- estimation des coûts avant-projet du 08.05.2014.

Projet de l'ouvrage :

- plans et détails du projet de l'ouvrage.
- descriptif de la construction par CFC du 08.12.2014.
- devis et descriptif ingénieur civil (OPAN), dernier état du 07.11.2014 et du 09.12.2014.
- devis et descriptif ingénieur électricien (Scherler), dernier état du 04.12.2014.
- devis et descriptif ingénieur CVCS / MCRG (CEC), dernier état du 05.12.2014.
- devis et descriptif planificateur façade (Préface), dernier état du 05.12.2014.
- devis et descriptif ingénieur sûreté (Secuplan), dernier état du 05.12.2014.
- adaptations du projet suite aux nouvelles normes protection contre le feu (AEA), du 08.09.2015.

APPROCHE :

Métrage électronique de la partie architecture par CFC et éléments, établissement du devis récapitulatif CFC 0 - 9, intégration des devis des bureaux d'étude, contrôle et modifications.

Définition des parties d'ouvrage selon la demande du Maître de l'ouvrage :

- NHOJ,
- surface bureaux étages (réserve / tertiaire), le tertiaire et la réserve sont repartis par % de la SP,
- zone surfaces supplémentaires,
- parking à deux étages.

Repartition des éléments / CFC dans les parties d'ouvrage par :

- ME: m2 (Surface de plancher),
- ME-P: m2 (Surface de plancher) sans parking,
- SFA: m2 façade,
- le CFC 5 était reparti pro rata aux parties d'ouvrage.

3.2 Devis par CFC à 1 chiffre

CFC	Travaux	Total	PO1 NHOJ	PO2 Tertiaire	PO3 Parking	PO4 Surf suppl
Répartition des coûts (parties d'ouvrage)						
0-9	Total TTC	50'085'420	37'039'646	5'786'888	5'385'950	1'856'136
1-8	Total HT	48'375'369	34'328'533	5'345'465	4'973'178	1'714'107
1-4	Total travaux HT	33'758'018	24'888'938	4'014'739	3'755'862	1'288'904
	Ratio travaux	100%	73%	12%	11%	4%
0	Terrain	0				
1	Travaux préparatoires	1'631'862	1'039'560	212'155	314'969	63'946
2	Bâtiment	28'304'007	21'381'327	3'584'366	3'209'960	1'158'723
3	Equipement d'exploitation	2'509'289	2'088'810	197'556	170'566	54'337
4	Aménagement extérieurs	312'760	198'241	40'862	60'387	12'198
5	Frais secondaires	1'977'991	1'488'354	244'049	187'469	77'540
6	Honoraires	7'248'878	5'289'431	881'825	806'252	276'932
7	Divers, imprévus	1'887'902	1'254'347	200'737	187'793	64'448
8	TVA	371'0031	271'3113	441'223	412'772	141'851
800	TVA	371'0031	271'3113	441'223	412'772	141'851
9	Mobilier	1'764'800	1'837'483	24'115	35'882	7'235

NB. Le degré de précision se réfère au coût de l'ouvrage dans son ensemble, non à des positions CFC ou à des éléments, resp. à des corps de métiers séparés

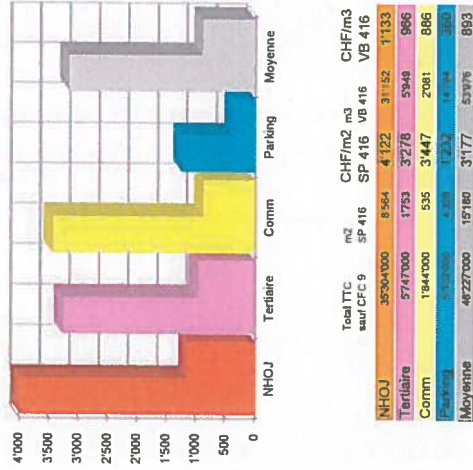
3.3 Devis par CFC à 3 - 4 chiffres

CFC	Travaux	Total	PO1 NHOJ	PO2 Tertiaire	PO3 Parking	PO4 Surf suppl
Répartition des coûts (parties d'ouvrage)						
0-9	Total TTC	50'085'420	3'703'846	5'766'888	5'385'950	18'581'736
1-9	Total HT	46'375'389	3'432'853	5'345'465	4'973'178	17'114'907
1-4	Total travaux HT	33'758'018	2'498'838	4'014'738	3'755'882	12'881'904
	Ratio travaux HT	100%	73%	12%	11%	4%
0	Terrain	0	0	0	0	0
01	Acquisition du terrain	0	0	0	0	0
011	Travaux préparatoires	1'831'962	1'039'569	212'155	314'966	63'946
10	Reliefs, études géotechniques	22'962	14'827	2'985	4'432	895
102	Sondages géotechniques	22'962	14'827	2'985	4'432	895
11	Déblaiement, prép. terrain	69'000	43'953	8'970	13'317	2'691
112	Démolitions	100'000	63'700	13'000	19'300	3'900
12	Précautions, aménag. prov.	100'000	63'700	13'000	19'300	3'900
13	Instal. chantier en commun	20'000	12'740	2'600	3'860	780
135.6	Instal. provisoires San	25'000	15'925	3'250	4'825	975
135.1	Instal. provisoires EL	0	0	0	0	0
138	Tri déchets chantier	0	0	0	0	0
139.1	Instal. de chantier (GC)	285'000	181'545	37'050	55'005	11'115
139.2	Instal. de chantier (Arch)	240'000	152'880	31'200	48'320	9'360
139.5	Compte prorata	0	0	0	0	0
145	Adapt. réseau conduites exist.	135'000	85'995	17'550	28'055	5'265
152	Racc. réseau canalisations	100'000	63'700	13'000	19'300	3'900
153	Racc. réseau EL	35'000	22'295	4'550	6'755	1'365
17	Fondations spéciales	735'000	468'195	85'500	141'865	28'665
172	Encanotes de foule	735'000	468'195	85'500	141'865	28'665
20	Bâtiment	29'360'007	21'381'327	3'864'386	3'209'860	11'581'723
20	Excavation	1'344'000	859'128	174'720	259'382	52'416
201	Terrassements	1'344'000	859'128	174'720	259'382	52'416
21	Gros-œuvre 1	13'981'150	9'301'082	2'096'878	1'555'075	663'402
211.1	Echafaudages	332'800	254'909	45'029	18'649	14'313
211.3	Terrassements	185'000	117'845	24'050	35'705	7'215
211.4	Canalisations int.	185'000	117'845	24'050	35'705	7'215
211.5	Béton armé	4'879'000	3'107'923	632'270	841'647	190'281
211.6	Maçonnerie	122'400	89'230	22'154	39'117	7'099
212.1	Constr. préfabriquée (GC)	819'460	521'996	109'530	158'156	31'959
212.2	Constr. préfabriquée (Arch)	714'000	454'818	92'820	137'802	27'846
213	Constr. métal	82'650	60'251	14'960	2'845	4'784
215	Constr. légère préfabriquée	617'1740	4'469'198	1'117'085	197'468	357'961
22	Gros-œuvre 2	1'597'360	1'104'584	252'525	159'537	80'654
221.9	Portes de garage	78'500	43'500	35'000	0	0
222	Ferblanterie	79'960	55'374	13'749	2'431	4'406
223	Protection contre la foudre	748'910	545'956	135'553	23'965	43'436
224	Couverture	100'000	63'700	13'000	19'300	3'900
225.4	Isolations coupe-feu	95'540	62'650	13'250	16'640	3'600
226	Cribsage de façade	0	0	0	0	0
228	Protection contre le soleil	4'196'300	3'059'910	789'953	13'428	24'339
23	Instal. électriques	2'055'193	1'660'793	382'243	168'735	42'257
231	Appareils à courant fort	596'000	478'000	12'000	6'000	6'000
232	Instal. à courant fort	883'865	677'177	144'091	32'775	29'922
233.1	Lustrerie	345'888	259'761	3'559	83'268	0
233.2	Lustrerie de secours	637'400	407'500	11'443	21'847	0
239	Divers EL	165'000	105'105	21'450	31'845	6'435

CFC	Travaux	Total	PO1 NHOJ	PO2 Tertiaire	PO3 Parking	PO4 Surf suppl
Répartition des coûts (parties d'ouvrage)						
24	Instal. CVCR	3'581'787	2'613'850	463'172	213'868	210'989
241	Fourniture poteurs d'énergie	10'000	ME	7'849	1'662	480
243	Distribution de chaleur	1'328'789	SP-P	1'048'415	215'264	65'111
244	Instal. de ventilation	1'334'940	ME	947'063	147'174	155'388
245	Instal. de conditionn. d'air	409'138	ME	342'410	28'393	38'335
249	Instal. MCR	478'920	ME	328'143	70'679	58'480
25	Instal. sanitaires	1'075'939	ME	764'937	152'481	48'121
250	Instal. sanitaires	941'239	SP-P	742'937	152'481	48'121
257	Instal. sprinkler	927'000	ME	42'000	927'000	0
258	Aménagements de cuisine	42'000	ME	42'000	0	0
26	Ascenseurs	355'400	SP	226'390	46'202	68'592
261	Ascenseurs	355'400	SP	226'390	46'202	68'592
27	Aménagements intérieurs 1	2'933'770	ME	2'275'103	93'066	23'711
271	Plâtrerie	584'600	ME	584'600	0	0
272.1	Portes coupe-feu	584'700	ME	32'000	264'700	0
272.2	Serrurerie	441'000	SP	280'917	57'330	65'113
272.3	Virages int. en métal	987'000	ME	817'319	27'702	113'660
273.0	Portes int. en bois	320'300	ME	287'967	8'034	11'927
273.3	Menuiserie courante	89'000	ME	89'000	0	0
276	Femelleure intérieures	71'550	ME	71'550	0	0
277.2	Cloisons wc	91'850	ME	91'850	0	0
28	Aménagements intérieurs 2	3'067'388	ME	2'478'740	103'279	453'861
281.0	Chapes	316'240	SP-P	249'513	51'231	15'496
281.1	Revet. sols sans joints	597'490	ME	370'380	8'018	216'624
281.2	Revet. sols matières synth.	377'828	ME	364'984	9'930	3'004
281.4	Dallage en pierre naturelle	28'500	ME	28'500	0	0
281.8	Faux plancher technique	39'600	ME	39'600	0	0
282.5	Revet. paroi en céramique	67'410	ME	67'410	0	0
282.4	Revet. paroi en bois	147'500	ME	147'500	0	0
283.1	Faux-plâtonds métal	141'150	ME	141'150	0	0
283.3	Faux-plâtonds acoustiques	256'360	ME	256'360	0	0
285	Peinture	845'290	ME	646'563	198'727	0
286	Chauffage provisoire	50'000	SP-P	39'450	8'100	2'450
287	Nettoyage du bâtiment	200'000	SP	127'400	26'000	38'600
3	Equipement d'exploitation	2'509'269	ME	2'066'810	187'556	54'337
33	Instal. électriques	1'390'399	ME	1'142'831	63'279	170'566
33.4	Installation photovoltaïque	0	ME	0	0	0
335.1	Equip. informatiques	301'800	ME	297'800	4'200	0
335.2	Equip. horloges	15'000	ME	15'000	0	0
335.3	Equip. interphones	8'000	ME	8'000	0	0
335.4	Equip. audio-visuels	128'000	ME	128'000	0	0
335.5	Equip. détection incendie	47'575	ME	32'240	6'685	6'760
335.6	Equip. détection CO	11'300	ME	11'300	0	0
335.7	Equip. contrôle d'accès	169'400	ME	153'900	15'600	0
335.8	Equip. gestion parking	63'530	ME	63'530	0	0
336	Instal. à courant faible	486'585	ME	386'628	35'269	53'745
337	Instal. techniques du bâtiment	159'209	ME	121'563	21'315	15'431
36	Instal. transport	70'000	ME	70'000	0	0
368	Instal. stockage	70'000	ME	70'000	0	0
37	Aménagements intérieurs 1	1'048'879	SP-P	873'979	134'277	48'614
375.1	Contrôle d'accès	828'870	SP-P	653'979	134'277	40'614
375.2	Cylindres	40'000	ME	40'000	0	0
375.3	Instal. sécurité détenus	180'000	ME	180'000	0	0

3.4 Comparatif des coûts entre les parties d'ouvrage

Comparatif des coûts par surface de plancher (SP) et volume (VB) entre les parties d'ouvrage



COFC	Travaux	Total	PO1 NHOJ	PO2 Teritaire	PO3 Parking	PO4 Surf suppl
Répartition des coûts (parties d'ouvrage)						
4	Aménagement extérieurs	312780	198241	40862	60387	12198
41	Constructions	65000	41405	6450	17545	2535
411	Béton armé	65000	41405	6450	17545	2535
48	Voies de circulation	247780	157836	32212	47842	9683
480	Voies de circulation	247780	157836	32212	47842	9683
5	Frais secondaires	1977981	1468354	244049	187468	77540
50	Frais de concepts	450557	333876	54287	58786	17432
501	Concours d'architecture	450557	333876	54287	58786	17432
51	Autorisations, taxes	511000	389242	72380	26968	22427
511	Autorisations, taxes	511000	389242	72380	26968	22427
512.0	Taxe équipement	151000	110425	17958	18800	5765
512.1	Taxe EL	201500	158983	32843	9374	
512.4	Taxes racc. eau	65000	47800	7780	7287	2501
512.5	Taxes racc. CAD	68000	53852	11016	3332	
52	Echafauds, frais repro	220000	160884	26164	24477	8400
524	Frais reproduction	220000	160884	26164	24477	8400
53	Assurances	27800	20330	3306	3063	1061
531	Assurances MO	27800	20330	3306	3063	1061
55	Présolutions du MO	680134	487376	60866	75571	25968
550	Hono MO	680134	487376	60866	75571	25968
56	Autres frais secondaires	82500	66846	7016	6554	
561	Frais de surveillance	24000	17551	2854	2670	916
564	Expertises	35000	25595	4162	3884	1336
566	Bouquet	23500	23500			
58	Comptes d'él. prov., réserves	0				
582	Renchérissement	0				
6	Honoraires	7246878	5289431	861825	806252	278682
69	Honoraires	7246878	5289431	861825	806252	278682
691	Architecte	5309208	3882577	631408	590693	202709
692	Ingénieur civil	548502	401114	65232	61025	20943
693	Ingénieur électricien	352083	257475	41872	39172	13442
694	Ingénieur CVSCR	505262	370225	60208	56326	19329
698	Spécialistes	530823	388040	63105	59038	20259
7	Divers, imprévus	1687902	1234347	200737	187793	64446
70	Divers, imprévus	1687902	1234347	200737	187793	64446
700	Divers, imprévus	1687902	1234347	200737	187793	64446
8	TVA	3710031	2713113	441223	412772	141851
80	TVA	3710031	2713113	441223	412772	141851
800	TVA	3710031	2713113	441223	412772	141851
9	Mobilier	1704800	1637463	24115	35802	7235
90	Meubles	1180000	1180000			
901	Mobilier divers	472000	472000			
902	Mobilier pièces travail	628000	628000			
903	Signalétique	80000	80000			
94	Peint. inventaire	165500	118163	24115	35802	7235
940	Mat. conciergerie	165500	118163	24115	35802	7235
96	Moyens de transport	46300	46300			
960	Déménagement	46300	46300			
98	Œuvres d'art	293000	293000			
980	Œuvres d'art	293000	293000			

3.5 Objets de référence, ouvrages similaires

Selon l'exemple de bâtiments comparables récents en Suisse romande, le ratio du coût global par m² de surface de plancher (SP) et par m³ SIA 416 (VB) est plutôt favorable dans le cadre du NHOJ, soit 3'177 -/m² (moyenne 3'450 -/m²) et 893 -/m³ (moyenne 932 -/m³).

Référence no. 1:
 EDV Bâtiment administratif AVS/AI/APG, Canton de Genève

Année de construction	2014 - 2018	Référence TEKHNE
Coûts CFC 1 - 6 TTC	CHF 39'976 200.-	Minergie-P-ECO
SP	10'720 m ²	
VB	40'120 m ³	
prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)		
prix / m ²	CHF 3'279.-	
prix / m ³	CHF 996.-	



Référence no. 2:
 Bâtiment administratif (bâtiment module), Canton Berne

Année de construction	2009	Référence OFCL
Coûts CFC 1 - 9 TTC (indexé)	CHF 4'563 200.-	Minergie
SP	1'400 m ²	
VB	4'850 m ³	
prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)		
prix / m ²	CHF 3'259.-	
prix / m ³	CHF 941.-	



Référence no. 3:
 KBA Glori One sight, Canton de Vaud

Année de construction	2007	Référence TEKHNE
Coûts CFC 1 - 9 TTC (indexé)	CHF 41'224 230.-	sans label
SP	11'338 m ²	
VB	46'000 m ³	
prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)		
prix / m ²	CHF 3'636.-	
prix / m ³	CHF 896.-	

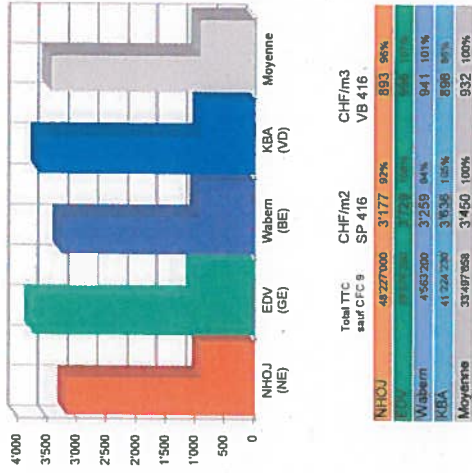


NHOJ:
 La Chaux-de-Fonds, Canton de Neuchâtel

Année de construction	2017 - 2020	Référence TEKHNE
Coûts CFC 1 - 9 TTC	CHF 50'065 420.-	Minergie-P
Coûts CFC 1 - 6 TTC	CHF 48'227 000.-	
SP	15'180 m ²	
VB	53'976 m ³	
prix moyen TTC (ratio CFC 1 - 8)		
prix / m ²	CHF 3'177.-	
prix / m ³	CHF 893.-	



Comparatif des coûts, surface de plancher (SP SIA 416), et volume (VB SIA 416) entre le NHOJ et d'autres ouvrages comparables :

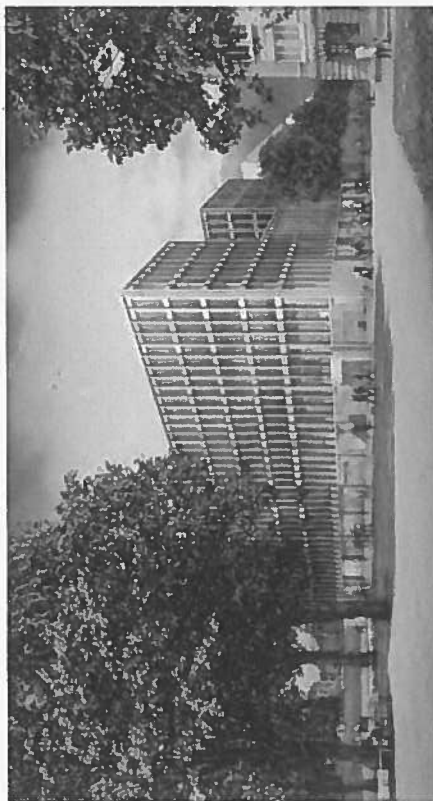


ine.ch

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
Département des finances et de la santé (DFS)
Service des bâtiments (SBAT)
2003 Neuchâtel

NHOJ - NOUVEL HÔTEL JUDICIAIRE LA CHAUX DE FONDS

DOSSIER TECHNIQUE



Zürich, le 18 mars 2015, révisé le 13 novembre 2015

Les mandataires

291 Architecture:
Isler Gysel Architekten GmbH
Dipl. Arch. ETH / SIA
Breitensteinstrasse 94
8037 Zürich

+41 (0)43 366 87 66
www.islergysel.ch

292 Direction des Travaux:
tekhne SA
Avenue de la Gare 33
1003 Lausanne

+41 (0)21 349 24 00
www.tekhne.ch

292 Ingénieur civil:
OPAN concept La Chaux-de-Fonds SA
Place de la Gare 6
2301 La Chaux-de-Fonds

+41 (0)32 911 28 28
www.opan.ch

293 Ingénieur électricien:
Ingénieurs-Conseils Scherler SA
Route de Beaumont 20, CP 232
1709 Fribourg

+41 (0)26 424 18 15
www.scherler.ch

294 / 295 / 297 Ingénieur CVCS / MCRG:
CEC SA
Chemin des Auk 18
1228 Plan-les-Ouates

+41 (0)22 560 84 30
www.cec-sa.ch

296.1/2 Physique bâtiment et acoustique:
a21 saïl
Beaux-arts 21, CP
2001 Neuchâtel

+41 (0)32 721 00 00
www.a21.ch

296.3 Sécurité, protection intrusion:
Secuplan GmbH
Erlenstrasse 27
2555 Brügg bei Biel

+41 (0)32 323 51 51
www.secuplan-gmbh.ch

296.4 Sécurité, protection incendie:
Hautle Anderegg + Partenaires SA
Eigerplatz 5, Postfach 353
3000 Bern-14

+41 (0)31 372 40 05
www.ha-p.ch

296.6 Constructions des façades:
Préface Saïl
Rue de la Gare 9, CP 310
2525 Le Landeron

+41 (0)32 753 19 53
www.preface.ch

296.8 Géologue:
Ybr Géologues SA
Rue des Vermondins 17
2017 Boudry

+41 (0)32 841 49 31
www.ybr.ch

Table des matières

1. Documents des ingénieurs et spécialistes	5
1.1 CFC 292 Ingénieur civil	6
1.2 CFC 293 Ingénieur électricien	8
1.3 CFC 294 / 295 Ingénieur CVCS	11
1.4 CFC 297 Ingénieur MCRG	24
1.5 CFC 296.1 Physique du bâtiment	26
1.6 CFC 296.2 Acoustique	28
1.7 CFC 296.3 Sécurité	29
1.8 CFC 296.4 Sécurité / Protection incendie	31
1.9 CFC 296.6 Spécialiste construction de façades	33
2. Données du projet	39
2.1 Répartition du programme / Effectif du personnel	40
2.2 Parties d'ouvrage	41
2.3 Liste des locaux	42
2.4 Surfaces à louer	46
2.5 Planning	47

Le dossier technique du 18 mars 2015, révisé le 13 novembre 2015, complète le dossier de projet du 09 décembre 2014. Par la présentation d'une série de documents il permet de cerner les caractéristiques du projet pour la construction d'un nouvel Hôtel judiciaire à La Chaux-de-Fonds. A ce titre il contient les principaux plans et schémas des ingénieurs et spécialistes.

Les descriptifs des projets par CFC de l'architecte, des ingénieurs et spécialistes sont intégrés dans l'annexe séparée «Descriptif de la construction par CFC».

1. Documents des ingénieurs et spécialistes

1.1 CFC 292 Ingénieur civil

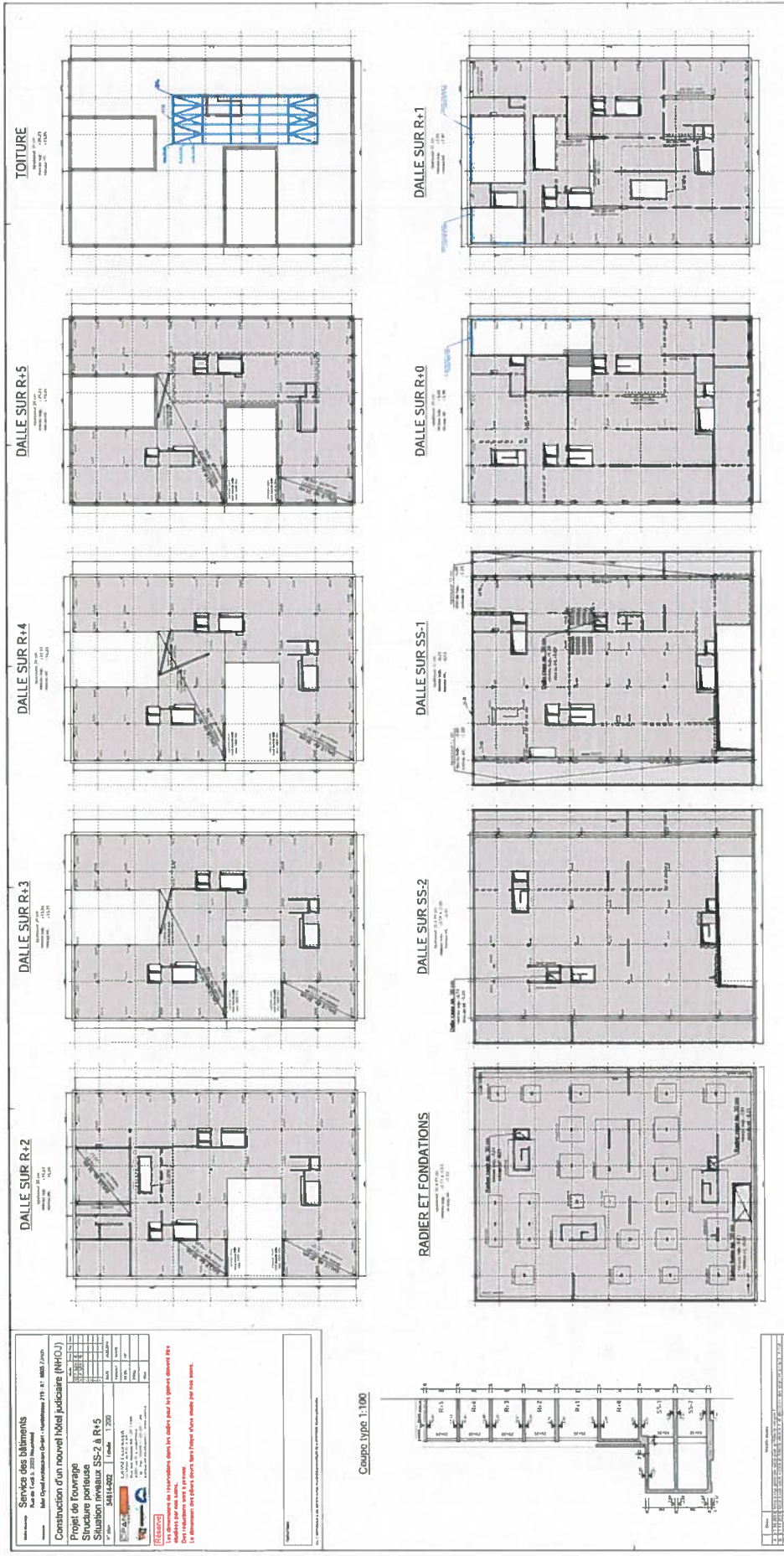
Service des bâtiments Rue de Trivier 5, 2003 Neuchâtel Tél. 031 261 11 11	
Adresse: Mairie Gysel Architekten GmbH - Hohlstrasse 219 / A1, 8005 Zürich	
Construction d'un nouvel hôtel judiciaire (NHOJ) Terrassement et blindage de fouille Situation et coupures	
Pr. plan 54814-001	Echelle 1:200
DATE / RÉVISION 01 / 01	NOM CFC 292
CFC 292 Ingénieur civil	NHOJ Nouvel Hôtel Judiciaire

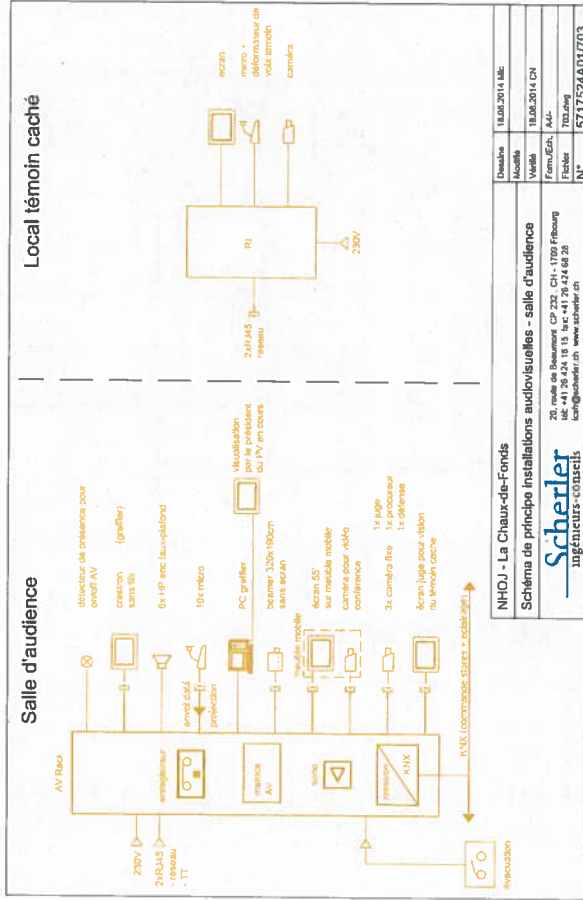


Légende des symboles utilisés:
 - - - - - Eau usée mixte
 - - - - - Eau froide
 - - - - - Eau potable
 - - - - - Chauffage
 - - - - - Chauffage public
 - - - - - Service
 - - - - - Gaz
 - - - - - Chauffage à distance

LÉGENDE GÉNÉRALISÉE EXISTANTE
 - - - - - Eau usée mixte
 - - - - - Eau froide
 - - - - - Eau potable
 - - - - - Chauffage
 - - - - - Chauffage public
 - - - - - Service
 - - - - - Gaz
 - - - - - Chauffage à distance

A. 1/1 B. 1/1 C. 1/1 D. 1/1	Modifié: 01/01
--------------------------------------	----------------





NHOJ - La Chaux-de-Fonds
 Schéma de principe installations audiovisuelles - salle d'audience

Scherler
 ingénieurs - architectes

Date	18.08.2014, M.E.
Localité	18.08.2014, CH
Ville	FamUGH, AU-
Projet	702rang
N°	5717554A01703

20, rue de Beaumont CP 232, CH - 1700 Fribourg
 Tel: +41 26 524 62 26
 info@schler.ch www.schler.ch

Évaluation de l'éclairage selon SIA 380/4 et MINERGIE

Projet	Nouvel Hôtel Judiciaire Chaux-de-Fonds
Type de projet Etat du projet	Nouvelle construction Projet
Maître de l'ouvrage	Service des bâtiments de l'Etat de Neuchâtel
Architecte	Iler Gysel Architekten GmbH
Planification de l'électricité	Ingenieurs-Consults Scherler SA
Planification de l'éclairage	Ingenieurs-Consults Scherler SA

Surface éclairée	13763.9 m ²
Energie nécessaire pour l'éclairage	50.2 MWh/a
Profil de l'exigence Exigence pour l'éclairage Exigence stable ?	Minergie 7.6 kWh/m ² 3.6 kWh/m ² Oui
Auteur du justificatif	F.G.
Date	03.11.2014
Signature	



sia MINERGIE EFFELUX

Les signataires confirment avoir réalisé le bâtiment et fourni les informations et données nécessaires à la certification conformément au règlement d'application MINERGIE. L'absence de dépôt de la demande est l'unique motif de rejet de certification. Les documents nécessaires à la certification sont fournis en annexe au dossier de certification. Les travaux seront alors facturés selon leur montant.
 Scherler AG - INHOJ380-4-NEUCH - 03.11.2014

1.3 CFC 294 / 295 Ingénieur CVCS

NHOJ
 Phase SIA 4.32

Production - Distribution Chaud-Froid :

Schéma, esquisse

Schéma de principe détaillé : Chauffage à distance et Distribution chauffage Primaire

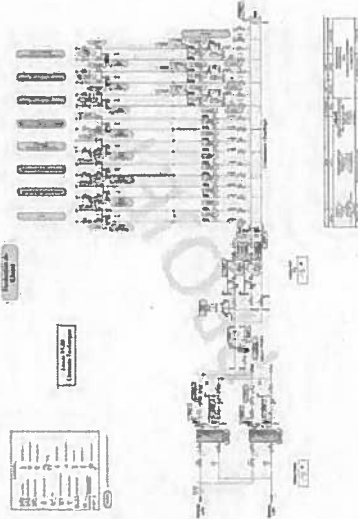
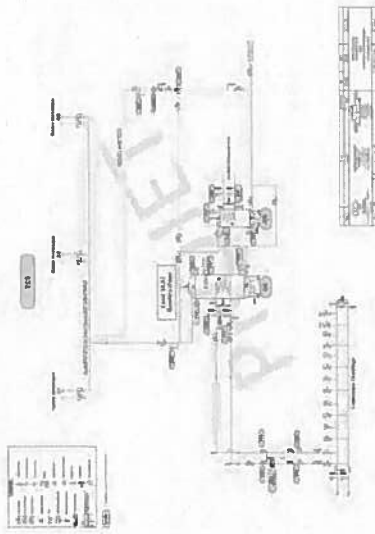


Schéma de principe détaillé - Production d'ECS



CEC
 Production Chaud-Froid V6

production - distribution chaud-froid

Isler Gysel Architekten, Zürich

Concept CFC 294
 Date: 06.11.2014

Descriptif

Chauffage :

CFC 241 Production de chauffage :

Le bâtiment est raccordé au réseau de chauffage à distance « CAD ». Le CAD est distribué par Viétois SA qui assure 80% du chauffage à distance dans le canton. La chaleur est produite en grande partie par le bois des forêts de la région. Cette énergie est disponible à proximité de la promenade « Le Corbusier ».

L'option pompe à chaleur raccordée sur sonde géothermique n'est pas retenue. En effet le forage dans cette zone géographique est soumis demande exceptionnelle.

Un local technique situé au SS1 abrite les introductions CAD, les échangeurs, les compteurs, les vannes primaires et le tableau électrique Viétois assurant le contrôle commande de l'installation à la charge du fournisseur d'énergie.

CFC 243.1 Distribution chauffage primaire :

L'eau chaude est distribuée par deux pompes simples redondantes. Chacune des pompes est équipée de variateur de vitesse qui assure une régulation du débit en fonction de la pression différentielle du réseau.

CFC 243.2 Distribution ECS :

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud et alimente en chaud le registre du ballon n°2 de production d'ECS. Le registre du ballon n°1 de production d'ECS est quand à lui, alimenté en eau par la pompe secondaire du réseau de récupération de chaleur du groupe froid.

CFC 243.3 Distribution Café-bar :

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles, elles disposent de vanne d'arrêt et d'un compteur d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces.

CFC 243.4 Distribution Commerces :

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles, elles disposent de vanne d'arrêt et d'un compteur d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces.

CFC 243.5 Distribution monoplocs de ventilation :

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Chaque utilisateur dispose d'une vanne de régulation. La température de départ est celle de la production de chaud.

CFC 243.6 Distribution HT radiateur (SS1 → hall d'entrée et rideau d'air du RezL) :

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Les niveaux concernés sont le SS1, rez de chaussée et hall d'entrée. Un rideau d'air chaud installé sur la porte tournante de l'entrée principale est prévu. Les locaux séquestres, conciergerie, nettoyage, douches, SAS... sont équipés de radiateurs basse température. Chaque appareil est équipé d'une vanne thermostatique et d'une vanne d'équilibrage.

NHOJ
 Phase SIA 4.32

Schéma de principe détaillé : Distribution Chaud HT Café-Bar

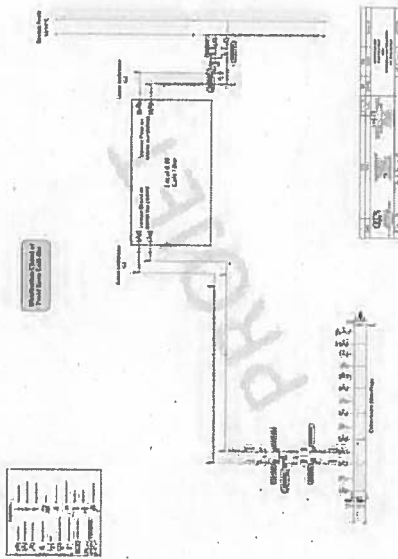
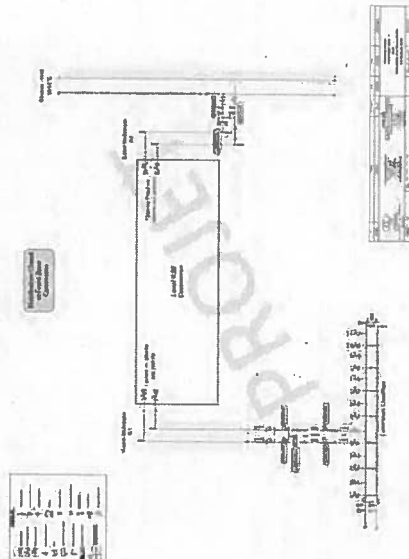


Schéma de principe détaillé : Distribution Chaud HT Commerce



CFC
 Production Chaud-Froid, V6

production - distribution chaud-froid

Concept CFC 284
 Date: 06.11.2014

CFC 243.7 Plancher chauffant et distribution :

La circulation est assurée par une pompe spatiale sur chacun des secteurs, elle est équipée d'un variateur de vitesse qui assure une régulation du débit en fonction de la pression différentielle du réseau. La température de départ est réglée par une vanne 2 voies modulante (35°C en hiver et 28° en mi-saisons). Les besoins des différentes zones ne sont jamais contradictoires, la séquence suivant la température extérieure étant : Arrêt du chauffage - ventilation naturelle.

Ce secteur alimente les collecteurs des niveaux Rez à R5. La chaleur est distribuée par plancher avec des serpentins, noyés dans les dalles, constitués de tubes en polyéthylène réticulé sous haute pression de diamètre 16mm. Pour chacun des étages, les serpentins sont raccordés à des collecteurs distributeurs en polyamide renforcés, ils sont situés dans des placards techniques et équipés de vannes à air, vannes d'aquillage, vannes de réglage, orifices de purge et vidange avec bouchon. Chaque boucle est équipée d'un débitmètre pour le réglage du débit et d'une vanne motorisée sur le départ.

Froid

CFC 245.1 Production de froid + distribution générale EG :

La production de froid est assurée par refroidisseur de liquide EAUJEAU haute efficacité haute température raccordé sur un aérorefroidisseur bas niveau sonore. Le refroidisseur de liquide se situe dans le local technique de la toiture. L'aérorefroidisseur est lui-même raccordé sur la toiture. Un réseau d'eau glycolé assure la liaison et permet quand les conditions le permettent, un fonctionnement en freecooling. L'unité est autonome et possède deux circuits de fluide frigorigène indépendants. Un système récupération de chaleur est mis en place pour répondre à une partie des besoins estivaux en eau chaude sanitaire.

Distribution de froid :

L'eau froide est distribuée par une pompe simple au travers un réseau d'eau glycolé Froid BT. Elle est équipée de variateur de vitesse qui assure une régulation du débit en fonction de la pression différentielle du réseau. La conduite de distribution alimente tous les ventilos convecteurs des locaux Courant Faible, les armoires de climatisation du local archive, les locaux café/bar et commerce et les monoblocs de ventilations.

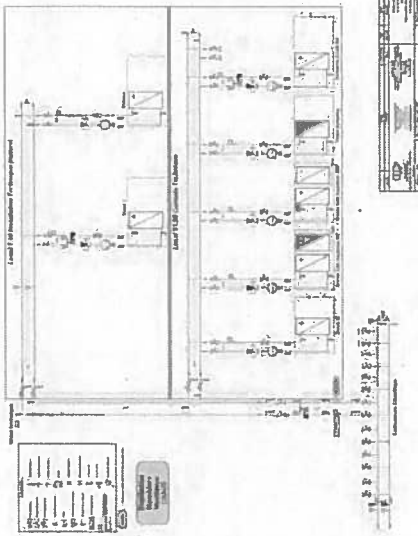
CFC 245.2 Climatisation local Archive (rdc) :

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Le refroidissement du local Archive « 0.32 » de 175 m², 595 m³, est dimensionné sur la base de 20 W/m³, soit une puissance froide totale de 12 kW. Deux armoires de climatisation de 11,4 kW unitaire fonctionnement en cascade avec la régulation autonome de la température de reprise. La puissance froide est assurée par une batterie directement raccordée sur le réseau froid (régime 10-14 °C). Le débit de ventilation sera réglé suivant la puissance disponible. La redondance à chaud N+1 est assurée à 85% par la seconde armoire et à 100% en cas de panne de la production de froid du bâtiment. Chaque armoire est équipée de filtres, d'un humidificateur, d'un bac de rétention, d'une sonde de détection de fuite, d'une vanne 3 voies pour le réglage de la puissance et d'une batterie froide à eau glacée raccordée sur le réseau froid du bâtiment, d'une batterie froide avec production frigorifique, d'un régulateur autonome...

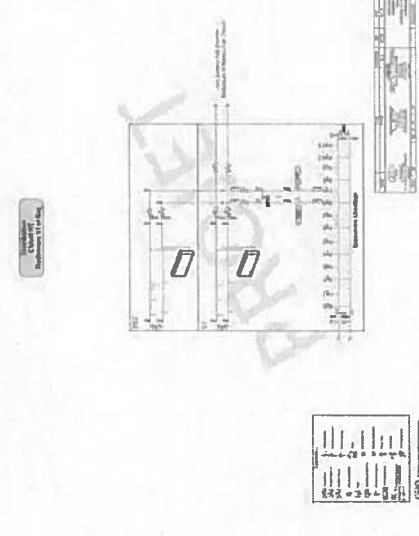
Pour le secours, les deux armoires sont équipées d'une production frigorifique indépendante connectée à la condenseuse à air, sont situés dans la rampe de parking -1. Un réseau de conduites frigorifiques assure la liaison entre les unités.

NHOJ
 Phase SIA 4.32

Schema de principe détaillé : Distribution Chaud Monoblocs



Schema de principe détaillé : Distribution Chaud HT Radiateurs



CEC
 Production Chaud-Froid_V6

production - distribution chaud-froid

Isler Gysel Architekten, Zürich

Concept CFC 294
 Date: 06.11.2014

CFC 245.3 Terminaux convecteurs:

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Chaque appareil de climatisation (type ventilateur-plafonnier) autonome dispose d'une vanne de régulation, la température de départ est celle réglée sur la sortie du refroidisseur de liquide. Les locaux IT des étages sont alimentés par ce secteur : Niveau R5 : local C. faible TI 5.92, surface de 7 m². 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW. Niveau R4 : local C. faible TI 4.92, surface de 7 m². 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW. Niveau R3 : local C. faible TI 3.92, surface de 7 m². 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW. Niveau R2 : local C. faible TI 2.92, surface de 7 m². 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW. Niveau R1 : local C. faible TI 1.92, surface de 6 m². 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW. Niveau S1 : local C. faible TI S1.93, surface de 21 m². 1 ventilateur convecteur d'une puissance 5 kW + réserve de 5 kW.

De plus, des ventilateurs-convecteurs sont également prévus dans certains locaux pour éviter la surchauffe estivale de ceux-ci :

Niveau R2 : local 2.72, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.51, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2.5 kW ; local 2.53, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.54, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.56, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.57, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW. Niveau R1 : local 1.38, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW ; local 1.39, 1 ventilateur convecteur d'une puissance 2 kW.

CFC 245.4 Distribution Café-bar:

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles dans le local 0.40 Café-bar de 139 m², elles disposent de compteurs d'énergie permettant un facturation complémentaire selon les besoins et concepts du café. Un dimensionnement sur la base de 20 W/m² est prévu, soit une puissance froide totale de 10 kW.

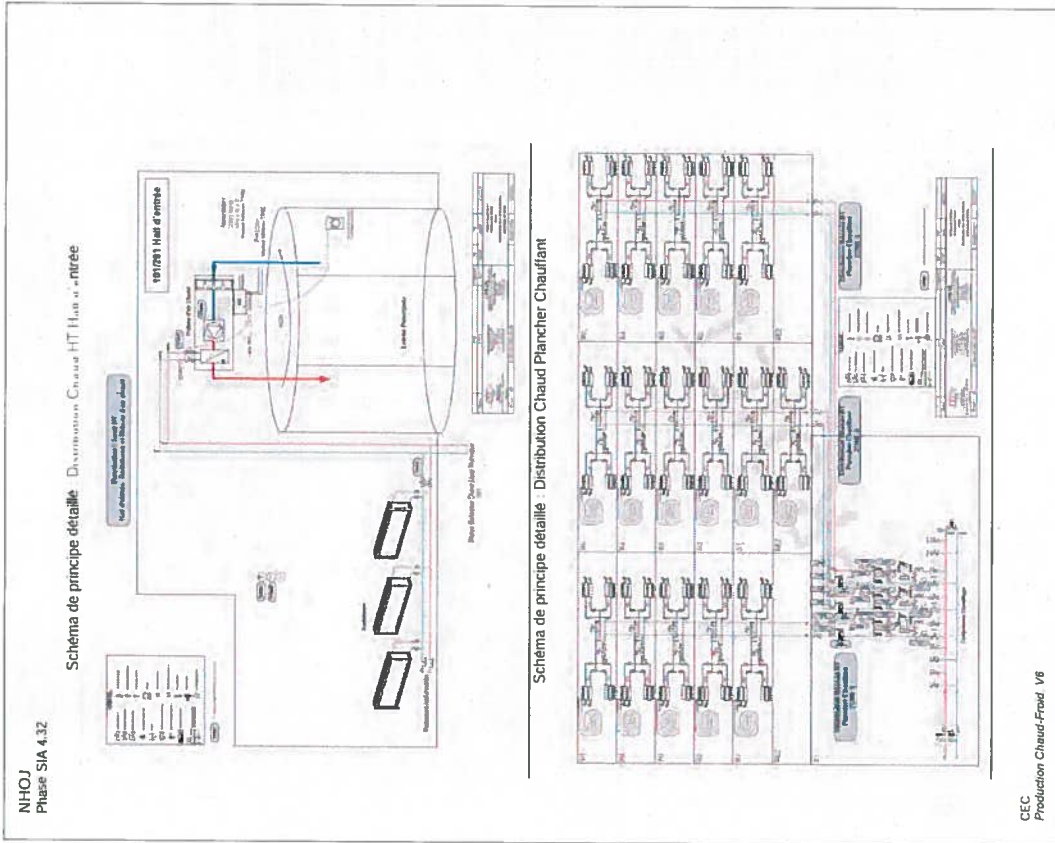
CFC 245.5 Distribution Commerces:

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles dans le local 0.40 Café-bar de 290 m², elles disposent de compteurs d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces. Un dimensionnement sur la base de 20 W/m² est prévu, soit une puissance froide totale de 20 kW.

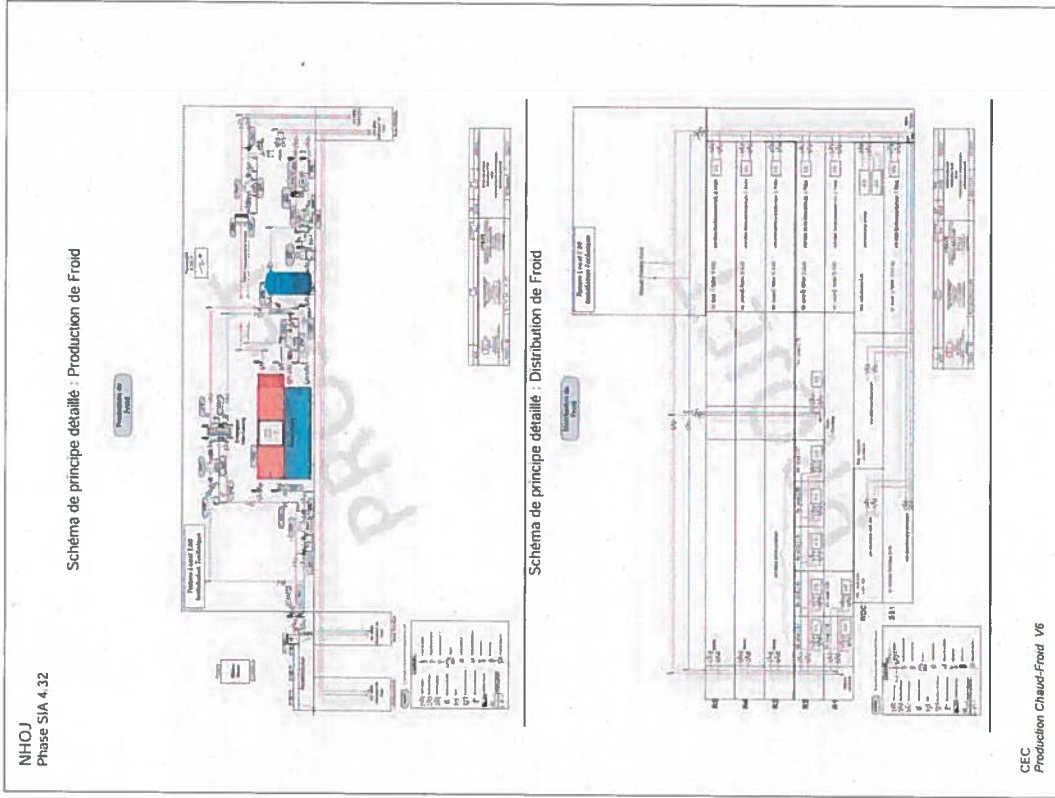
CFC 245.6 Terminaux Monoblocs de ventilation (Audiences 60P et 120P):

La circulation est assurée par la pompe « eau glacée ». Certains monoblocs et les unités de refroidissement terminales, situent d'une vanne de régulation. La température de départ est celle réglée sur la sortie du refroidisseur de liquide.

3/7



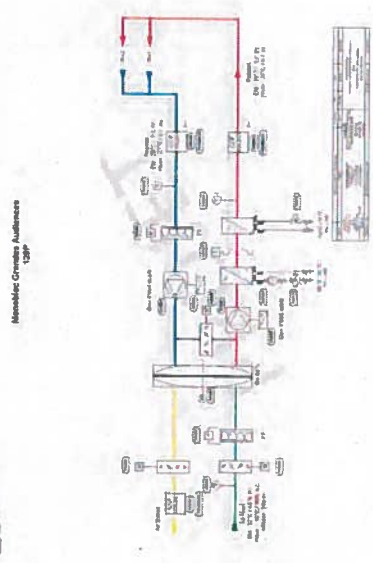
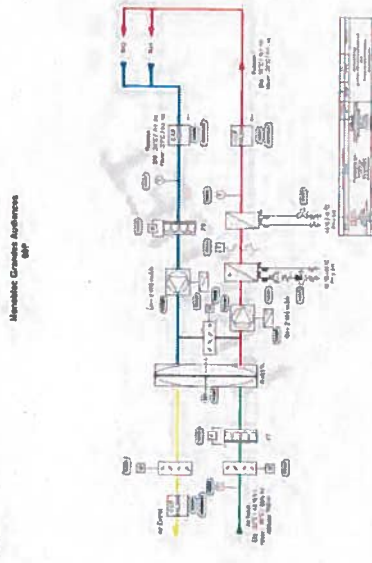
production - distribution chaud-froid



NHOJ
 Phase SIA 4.32

Ventilation :

Schéma esquisse



CFC
 Ventilation V4

ventilation

Concept CFC 294
 Date: 06.11.2014

Descriptif

Les deux locaux techniques accueillant les monoblocs de ventilation qui assurent principalement la distribution de l'air hygiénique sont situés au SST et en toiture.
 Le local de la toiture regroupe les monoblocs de ventilation Bureaux et Divers 1... celui du sous-sol abrite les installations, Grande salle d'Audiences, Audiences, Divers SS et Café-bar/commerces.
 Les réseaux pulsion et extraction sont équipés de pieges à son, de clapets coupe feu TOR selon les plans sécurité incendie.
 Le tableau ventilation est asservi par zone à la détection incendie du bâtiment.

CFC 244.1 Installation de ventilation réseau Air Neuf & Air Extraït.
 La prise d'air neuf pour le sous-sol est effectuée depuis le rez-de-chaussée et acheminée aux monoblocs via un réseau commun.
 Le rejet d'air est effectué dans les parkings assurant ainsi une compensation d'air.

CFC 244.2 & 244.3 Installation de ventilation Grandes Audiences (60P & 120P).
 Deux monoblocs assurent majoritairement la distribution de l'air hygiénique des deux grandes salles d'Audiences.
 L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur rotatif hygroscopique permettant un rendement minimum de 83% environ.

Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

CFC 244.4 Installation de ventilation Audiences.
 Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux tel que « Audiences (petites salles) », du R2 et R1.
 L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur rotatif hygroscopique permettant un rendement minimum de 83% environ.
 Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

CFC 244.5 Installation de ventilation Café-bar/commerces.
 Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique du « café-bar et commerces ».
 L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur à plaques permettant un rendement minimum de 76% environ.
 Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.
 Une gaine en faux plafond est disponible et assure le maintien hors gel des locaux commerces et café-bar. Un compteur électrique permet une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces.

NHOJ
 Phase SIA 4.32

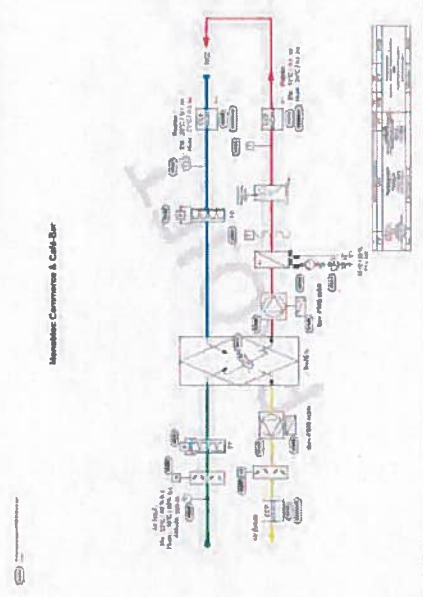
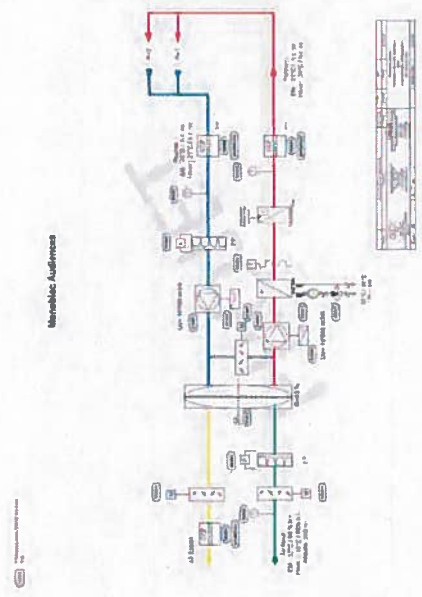
Concept CFC 294
 Date: 06.11.2014

CFC 244.6 Installation de ventilation Divers SS:
 Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux (tel que l'entrée « Attente et pas perdus », « Attente et témoins » et les locaux du rez-de-chaussée. L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur à plaques permettant un rendement minimum de 76% environ.
 Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

CFC 244.7 Installation de ventilation Divers I:
 Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux (tel que « Cafétéria (cuisinette) et le local 3.63 au P3. L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur à plaques permettant un rendement minimum de 76% environ.
 Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

CFC 244.8 Installation de ventilation Bureaux:
 Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux (tel que « Greffier, Secrétaire, Juge, Procureur... »). L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur rotatif hygroscopique permettant un rendement minimum de 82% environ.
 Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.
 Pour les surfaces locales, une gaine de pulsion et de reprise à la sortie de chaque gaine technique sera à disposition des locataires.

CFC 244.9 Installation de ventilation Parking:
 Deux extracteurs parkings sont situés au parking SS1. La division du parking en surfaces inférieures à 1200 m² nous permettrait de s'affranchir d'un système de désenfumage, solution envisageable par la mise en place de porte automatiques coupe feu. Le dimensionnement du débit d'extraction respect les directives SICC 96-1.
 Deux ventilateurs d'extraction équipés de variateurs de vitesse sont asservis à une centrale de détection de CO par étage.
 Des ventilateurs de brassage en remplacement des réseaux standard de canalisation sont installés au SS1 et SS2.
 Cette technologie assure une combinaison optimale d'effet d'aération et de fonctionnement économe en énergie.
 L'extraction s'effectue en toiture par une gaine rectangulaire située dans la gaine technique 01.
 Les signalisations sonores et visuelles par 500m² de surface seront coordonnées avec l'ingénieur lot Electricité et l'éclairage.
 La compensation d'air pour le SS1 et SS2 est assurée à hauteur de 90% du débit extrait par l'air rejeté des monoblocs Archives, Audiences et Commerces.



CEC
 Ventilation V4

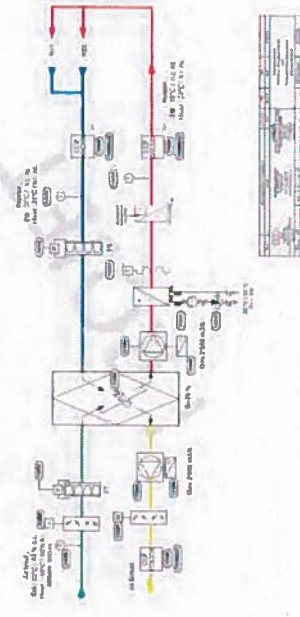
2/5

ventilation

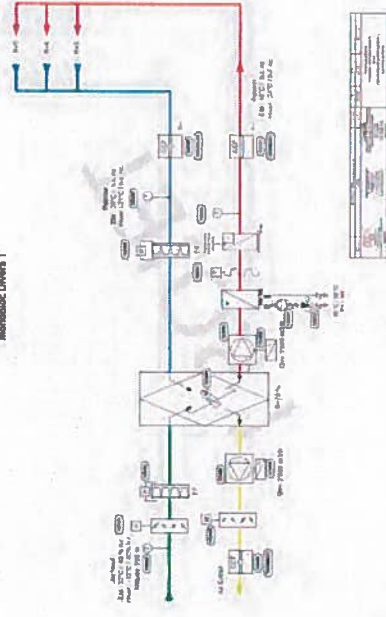
NHOJ
 Phase SIA 4.32



Membloc Divers BS



Membloc Divers T



CEC
 Ventilation V4

ventilation

Iser Gysel Architekten, Zürich

Concept CFC 294
 Date 06.11.2014

CFC 244.10 Installation de ventilation Locaux transport et local déchets.

L'amenée d'air neuf se fait au moyen d'une gaine piquée sur la gaine technique de la prise d'air neuf du rdc.

Un ventilateur d'extraction rejette l'air en toiture au travers d'un réseau de gaine isolé.

Pour les locaux de transport, une sonde de CO encloche la ventilation (500 m³/h par local).

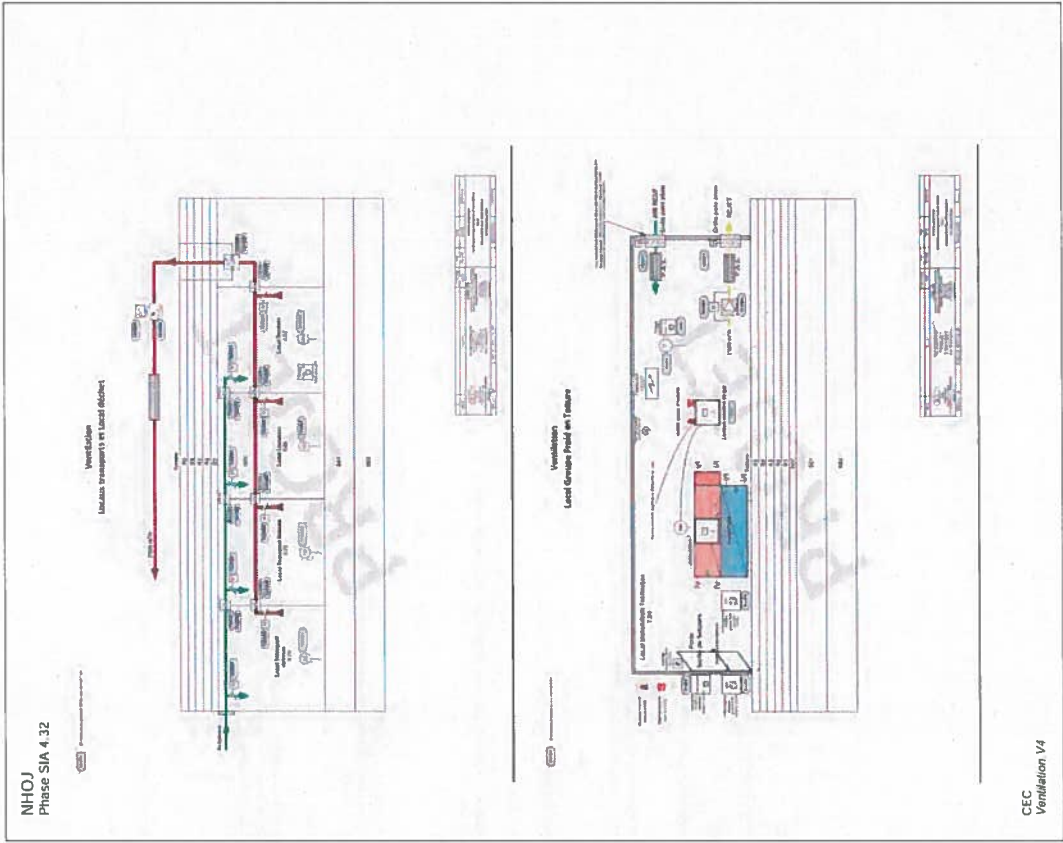
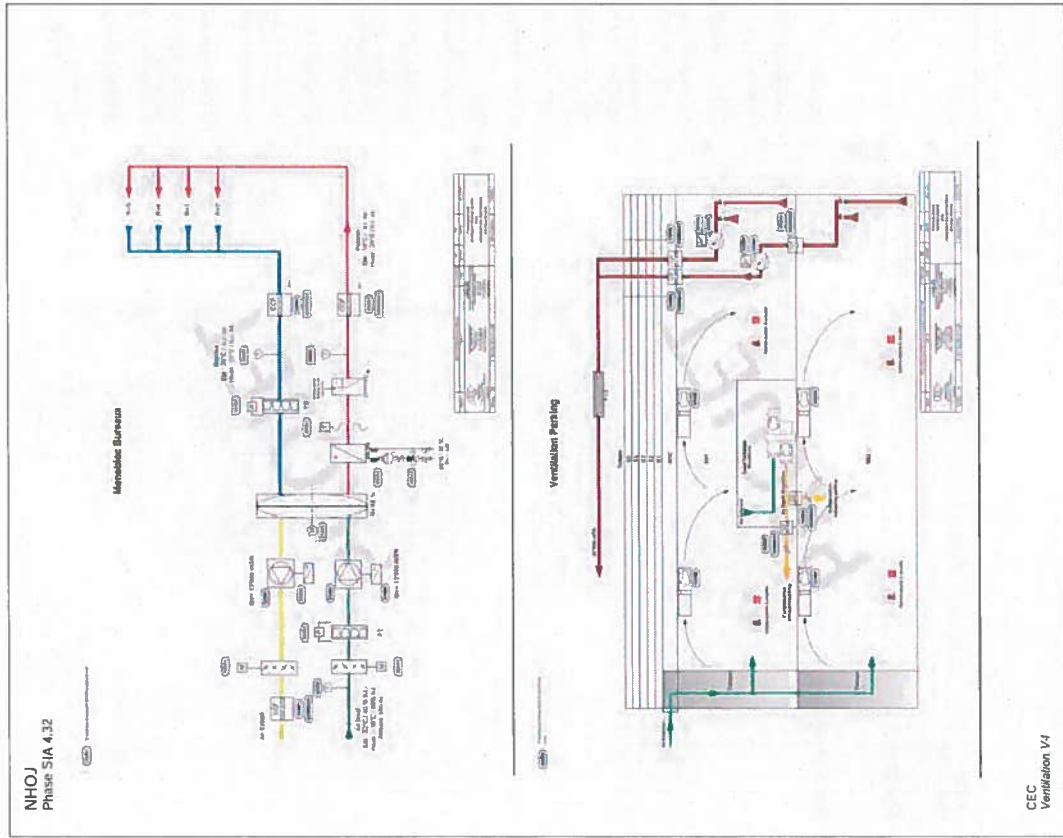
Pour le local déchets, une sonde de composant organique volatile encloche la ventilation (500 m³/h par local).

CFC 244.11 Installation de ventilation Local Groupe Froid en toiture.

L'amenée d'air neuf et l'air rejeté se font au travers de grille pare pluie et de piège à son depuis l'extérieur en toiture.

Un ventilateur placé dans le local technique assure le rejet d'air en toiture au travers d'un réseau de gaine.

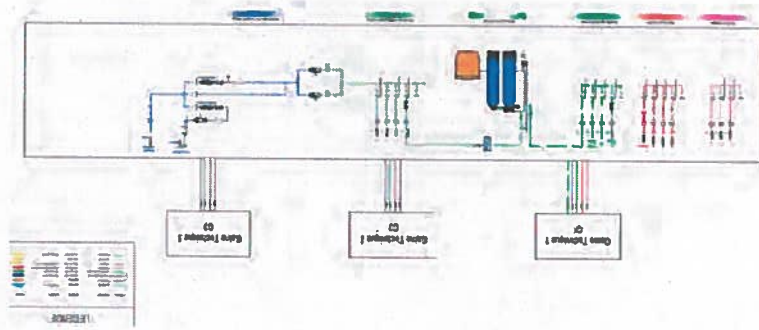
Un asservissement à la centrale de détection de gaz et au tableau MCR permet l'autosonage de fonctionnement du ventilateur. Deux interrupteurs (intérieur et extérieur) permettent le forçage de la ventilation.



NHOJ
 Phase SIA 4.32

Sanitaire :

Schéma, esquisse



CEC
 Sanitaire V5

sanitaire

Concept CFC 295
 Date: 24.11.2014

Descriptif

CFC 135 Installation de chantier

Installations provisoires de chantier en eau, robinet port caoutchouc à chaque niveau.

CFC 211 Canalisation intérieures

Organe de fermeture pour les collecteur enterré supérieur a DN 80 posée à l'intérieur de la fosse de pompage des eaux usées.

Les canalisations eaux usées et eaux claires sous et dans radier, y compris grilles de sol ne sont pas comprises dans le présent devis général, mais dans celui du maçon.

CFC 251 Appareils sanitaires

Fournitures et pose des appareils sanitaires

CFC 253 Appareils d'alimentation et d'évacuation

Station de pompage des eaux usées, y compris dépotoir et pompe secours de la fosse.
 Adoucisseur pour eau chaude et armoire.
 Production Eau chaude.

CFC 254.1 Eau froide

Nourrices de distribution eau froide et eau chaude.
 Distribution générale jusqu'aux pieds de colonnes, alimentation et raccords des chauffe-eau.
 Raccordement hors cadres des appareils.

CFC 254.2 Eau chaude / circulation

Raccordement des producteurs d'eau chaude.
 Distribution générale, aller et retour jusqu'à et depuis les pieds de colonnes au plafond du sous-sol.
 Raccordement hors cadres des appareils.

CFC 254.3 Eaux usées

Ventilations primaires
 Collecteurs

Raccordements hors cadres des appareils

CFC 254.4 Eaux pluviales

Collecteurs
 Naissance toiture

OPTION CFC 254.5 Gaz

Concept CFC 295
Date: 24.11.2014

Branchement extérieur, transformation de l'existant

CFC 254.6 Conduites et caniveaux extérieurs

Canalisation eaux usées et eaux pluviales sous et dans radier, y compris grilles et caniveaux de sol extérieurs
Drainages périphériques et sous radier.

Branchement extérieur, transformation de l'existant

CFC 255 Isolation

Isolation des conduites d'eau froide, d'eau chaude et circulation.
Isolation phonique des conduites eaux usées.
Isolation phonique et thermique des conduites eaux pluviales.
Isolation phonique des appareils sanitaire.

CFC 256 Unités d'installation incorporées

Cadres préfabriqués et pré équipés en eau froide, eau chaude, circulation et eaux usées (Eaux claires si besoin).

CFC 259 Divers

Tri des déchets divers travaux en régie

CFC 455 Branchement eau

Modification et adaptation de l'entrée d'eau.

2/4

Concept CFC 295
Date: 24.11.2014

Ce descriptif relève d'une façon générale, toutes les techniques pour les installations sanitaires. Cette étude a pour objectif d'établir un concept général simple, rationnel et fiable tout en favorisant les aspects économiques du projet pour sa réalisation mais aussi pour son exploitation.

Généralités

L'approche de principe de distribution des fluides compte tenu du type d'utilisateurs est prévue de la manière suivante :

1. Concentrer au sous-sol les locaux techniques.
2. L'arrêt d'un réseau peut s'effectuer à chaque niveau de l'installation soit :
 - Vanne d'arrêt générale à la nourrice.
 - Vannes d'arrêt sur alimentation principale du secteur concerné.
 - Vanne d'arrêt par colonne.
 - Vanne d'arrêt par appareils ou groupe d'appareils desservis

Approche technique

Toutes les approches techniques sont issues des besoins des utilisateurs, des besoins en énergie des techniques Chauffage-Ventilation-Electricité.

Eau froide

1. Le branchement d'eau s'effectue depuis l'avenue Léopold Robert
 2. Depuis la nourrice eau froide nous avons 2 départs à savoir :
 - 1 départ alimentation eau froide
 - 1 départ alimentation production d'eau chaude (qui sera adouci préalablement)
- L'ensemble de l'installation se situe au plafond du sous-sol, puis par les colonnes montantes alimentant les cellules sanitaires aux étages.
Un système de rinçage automatique des conduites sera également installé afin d'éviter une stagnation de l'eau dans les conduites durant les périodes d'inoccupation.

Eau chaude

1. La production d'eau chaude sanitaire est centralisée et alimente le bâtiment. A la sortie de la production d'eau chaude nous avons 1 départ à savoir :
 - 1 départ alimentation eau chaude
- L'ensemble de l'installation se situe au plafond du sous-sol, puis par colonnes montantes alimentant les cellules sanitaires aux étages.

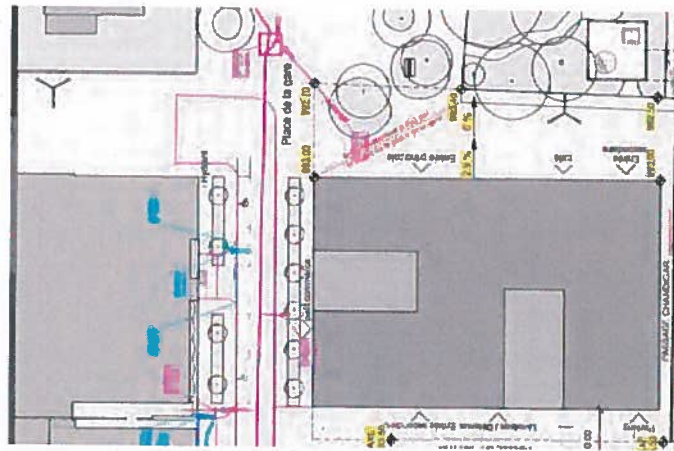
Circulation

La problématique de la légionellose est contrôlée avec une attention particulière, elle porte sur les réglages de boucles des colonnes, sur les longueurs de tubes non circulés (le plus court possible), le temps de soulirage et la surchauffe hebdomadaire de l'eau pendant la nuit.
Comme pour l'eau chaude nous avons également un seul départ.
Un système de rinçage automatique des conduites sera également, comme pour l'eau froide, installé afin d'éviter une stagnation de l'eau dans les conduites durant les périodes d'inoccupation.

Eaux usées

3/4

NHOJ
 Phase SA 4.32



Concept CFC 295
 Date: 24.11.2014

L'ensemble du réseau d'eaux usées du bâtiment s'écoule gravitairement jusqu'au collecteur public. Les eaux usées du sous-sol sont versées dans une fosse de pompage puis relèvent à l'aide d'une pompe qui sera raccordée sur le collecteur des eaux usées existant.

Eaux pluviales

Le réseau d'eaux pluviales du toit s'écoule gravitairement depuis les surfaces receptrices de la toiture en passant par les tuyaux de descente d'eaux pluviales et sont raccordés au réseau d'eaux pluviales au 1er sous-sol. Les caniveaux devant les façades Nord, Ouest et Est s'écoulent gravitairement sur la conduite communale de la « promenade le cobusier »

Drainage des eaux de fondations

Les pieds de fondation sont drainés par des tubes PVC 160 perforés. Ces conduites de drainage périphérique s'écoulent jusqu'au puisard du ss2. Une pompe de relevage associée à un flotteur refoules si nécessaire les eaux par une conduite extérieure jusqu'à la chambre mixte.

OPTION : Gaz

Le branchement de gaz s'effectue depuis l'avenue Léopold Robert, pour alimenter (en attente) les commerces.

Sprinkler

Une installation de sprinkler sous air dans un local dédié au SS1 assurera le sprinklage des deux niveaux de parking selon les plans sécurisés du bureau Haute Anderegge & Partner AG.

Chaque sous-sol est constitué de deux zones

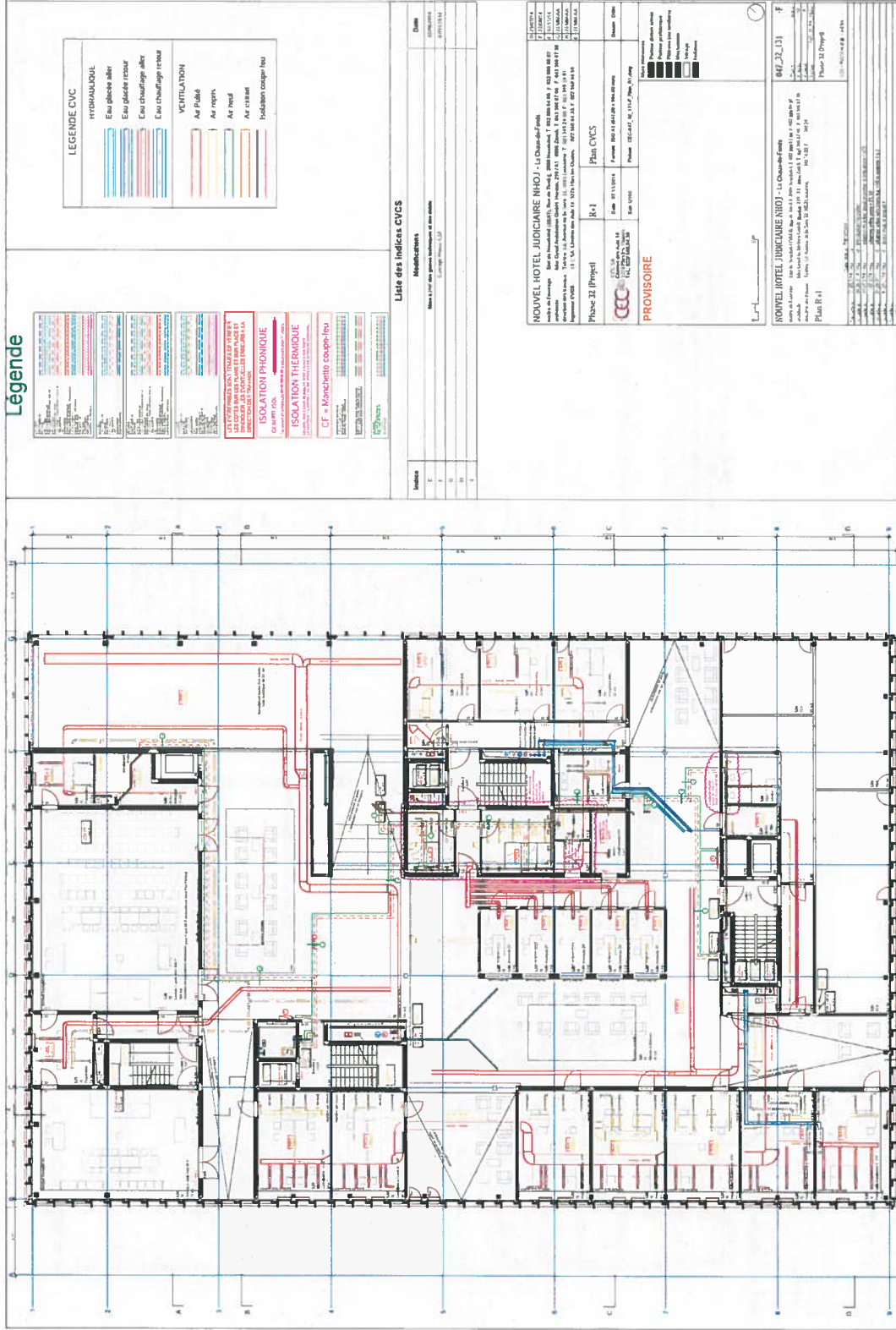
- SS1
 - Zone 1 = 532 m²
 - Zone 2 = 888 m²
- SS2
 - Zone 1 = 1111 m²
 - Zone 2 = 1146 m²

Un sprinklage par zone devra être installé.

CEC
 Sanitaire V5

4/4

sanitaire



Legende

LEGENDE CVC

HYDRAULIQUE	
[Blue line]	Eau glacée aller
[Blue line]	Eau glacée retour
[Red line]	Eau chauffage aller
[Red line]	Eau chauffage retour

VENTILATION	
[Green line]	Air Pullé
[Green line]	Air repris
[Green line]	Air neuf
[Green line]	Air extrait
[Green line]	Isolation coupe feu

Liste des indices CVC

Indices	Modifications	Date
1		08/08/2011
2		08/08/2011
3		08/08/2011
4		08/08/2011

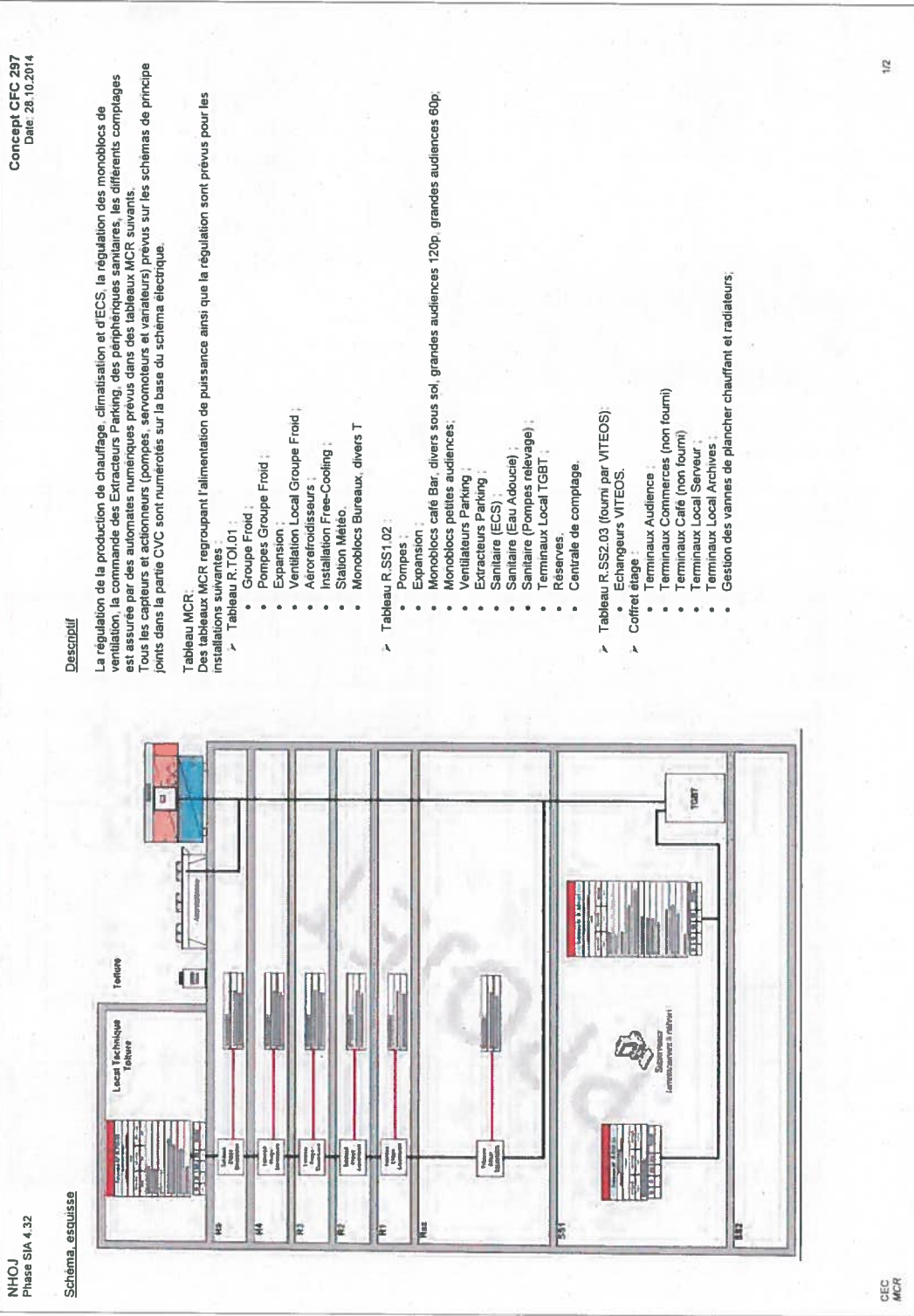
NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE NHOJ - La Chaux-de-Fonds
 Adresse: 11, Avenue de la Gare, 1110 La Chaux-de-Fonds, Suisse
 Client: Canton de Neuchâtel, Département des finances et de la santé (DFS), Service des bâtiments (SBAT)
 Architecte: Isler Gysel Architekten, Zürich
 Phase: 32 (Projet)
 Date: 07/12/2011
 Plan: CVC
 Scale: 1:100
 Author: [Name]
 Date: [Date]

PROVISIOIRE

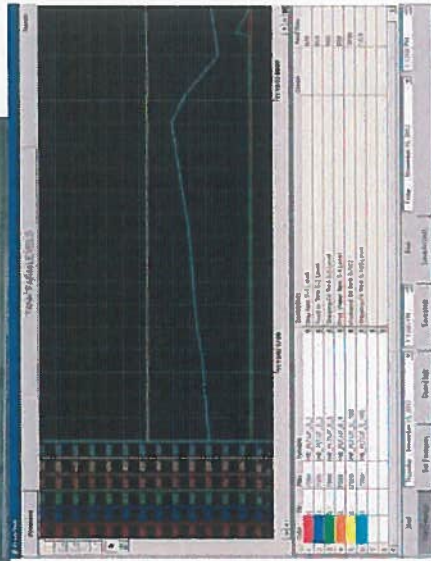
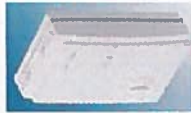
NOUVEL HOTEL JUDICIAIRE NHOJ - La Chaux-de-Fonds
 Adresse: 11, Avenue de la Gare, 1110 La Chaux-de-Fonds, Suisse
 Client: Canton de Neuchâtel, Département des finances et de la santé (DFS), Service des bâtiments (SBAT)
 Architecte: Isler Gysel Architekten, Zürich
 Phase: 32 (Projet)
 Date: 07/12/2011
 Plan: R+1

réduction du plan chauffage, ventilation, sanitaire (exemple étage R+1)

1.4 CFC 297 Ingénieur MCR



NHOJ
 Phase SIA 4.32



CEC
 MCR

Concept CFC 297
 Date: 26.10.2014

Régulation des Bureaux

Dans un but d'homogénéisation et de rationalisation des coûts, nous mettons en place un système de gestion chauffage/climatisation/ventilation relié à la gestion domotique (stores et éclairages) dans chaque bureau et dans les parties communes.
 Un seul Bus de communication liasonnera les régulateurs de chaque pièce.
 Chaque régulateur assure la commande des vannes de chauffage de la pièce.
 Une interface unique permet quant à elle de reprendre les informations de présence, de température et de décalage de température.
 Ce type d'application permet au mieux de répondre aux occupations variables des locaux de ce bâtiment.

Avantages :

- Gestion multifonction et interface unique.
- Modularité et extensibilité.
- Centralisation facilitée et économie
- Economie conséquente des longueurs de câble utilisées.

Système automatisé et GTB :

Le protocole de communication des automatés des sous-stations s'appuie sur une couche Ethernet et respecte les protocoles ouverts (type LON, MODBUS ou BacNET) garantissant l'intégration efficace des bus de régulation des bureaux et des automatés des machines de production (Groupe Froid, tableau de Chauffage A Distance, aérorefroidisseurs...)
 Les Chapets Coupe Feu (CCF) sont asservis à la centrale de détection incendie du bâtiment selon le plan sécurité de l'ingénieur. Selon l'implantation de ces derniers, un système Easy-Bus (un seul câble pour la liaison de tous les CCF) s'avère le plus favorable d'un point de vue technico-économique.
 La centralisation des toutes les données du site permet une approche multimétrier du bâtiment en englobant de base toutes les alarmes techniques et les comptages (sanitaire, électricité et CVC).

Tous les paramètres des consignes calculées sont à transmettre et animer sur un ordinateur dédié à la supervision.
 Un archiver des données de tendances (temps de marche, mesures des compteurs...) est assuré dans un format ouvert. Un logiciel de suivi énergétique assure le suivi selon les préconisations et labels du projet.
 Un suivi des points d'alarmes à plusieurs niveaux d'urgence défini avec le client devra être compris dans la Gestion Technique du Bâtiment.

Cet outil facilitera d'autant l'exploitation du bâtiment en offrant une modularité des locaux aisée et une gestion des énergies efficace.

1.5 CFC 296.1 Physique du bâtiment

NHOJ
 Phase SIA 4.32

CFC 296.1
 Date: 28.11.2014

Physique du bâtiment: faisabilité MINERGIE-P

- Bases:
- Plans: Heier Gysel Architekten GmbH, 047_32_990, Index F, version du 30.09.2014
 - Plans: Préfaco, Sati, D.10.01-001, version du 10.10.2014
 - Schöberl Ingenieure-consults, évaluation éclairage selon SIA 380/4 et MINERGIE-P, vers. 03.11.2014
 - CFC SA, concept de production et distribution de chaud/froid, version du 14.07.2014
 - Normes à appliquer:
 - SIA 180/2014 "Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments"
 - SIA 380/1, 2009 "L'énergie thermique dans le bâtiment"
 - SIA 380/4, 2006 "L'énergie électrique dans le bâtiment"
 - SIA 382/1, 2014 "Installations de ventilation et de climatisation - Bases générales et performances requises"
 - Ensemble de la réglementation d'édicte pour la certification au standard MINERGIE-P.

Travail effectué:

- Depuis la phase d'avant-projet, la recherche de solutions par le physicien a concerné les aspects suivants:
- recherche d'économies financières dans les solutions étudiées
 - poursuite de l'optimisation de l'isolation thermique de l'enveloppe du bâtiment, notamment avec les architectes et le spécialiste en façades
 - prise en compte du local technique en toiture
 - minimisation de ponts thermiques principaux du bâtiment (raccord façade et plafond de la rampe de sortie du parking, etc.)
 - minimisation des ponts thermiques de fontaines sur la base des calculs des valeurs U des modules de façades fournies par Préface Sati
 - réévaluation des effets des ombrages portés sur le futur bâtiment dans le bilan MINERGIE-P
 - évaluation du risque de surchauffe dans les locaux par modélisation avec le logiciel Dial+ et détermination d'une stratégie de rafraîchissement passive (stores + g des vitrages)
 - étude des effets de coefficient g pour les vitrages des fenêtres
 - prise en compte du concept de rafraîchissement actif proposé par l'ingénieur CV
 - évaluation de la compatibilité d'un tambour dans le hall d'accueil avec la qualité de l'environnement de travail pour les employés du hall d'accueil et le test BlowerDoor
 - prise en compte des données de consommation électrique de la ventilation et des pompes de circulation dans le bilan MINERGIE-P et données liées au rafraîchissement encore à préciser
 - intégration de l'évaluation de l'éclairage selon SIA 380/4 au dossier MINERGIE-P (résultat favorable puisque en dessous de la valeur cible).

Faisabilité MINERGIE-P:

- La faisabilité MINERGIE-P du projet repose sur le respect de l'ensemble des critères suivants:
- Appareils de bureau énergétiquement efficaces: fiches techniques à présenter ultérieurement
 - Eclairage: OK, sur base du justificatif établi par Scherler Ingénieur-Conseils
 - Valorisation des rejets de chaleur: intégrer cette contrainte dans le concept frigorifique du futur preneur du magasin d'alimentation
 - Etanchéité de l'enveloppe: test: BlowerDoor à réaliser après exécution des travaux
 - Confort thermique estival: OK, sur base de la stratégie de rafraîchissement élaborée et des modifications du risque de surchauffe
 - Exigence primaire posée à l'enveloppe du bâtiment: OK, si les paramètres présentés en Annexe sont respectés
 - Valeur limite MINERGIE-P: OK, grâce au bonus du CAD renouvelable et à env. 50 kWh_p PV en toiture

Annexe: éléments du dossier de demande de label MINERGIE-P

a21 ingénieurs SIA
 Projet Physique du bâtiment / Faisabilité MINERGIE-P

1/2

faisabilité Minergie-P du NHOJ

NHOJ
 Phase SIA 4.32

CFC 296.1
 Date: 28.11.2014

ANNEXE

Planification NHOJ – Phase SIA 32: Physique

Eléments du dossier de demande de label MINERGIE-P

1) Bilan énergétique:

- Surface de référence énergétique: **SRE = 9 592 m²**
 Type de construction: béton, avec inertie moyenne
 Limite MINERGIE-P (exigence primaire): **Ch_b = 95 MJ/m²·an**
 Besoins de chaleur pour le chauffage: **Q_{ch} = 92 MJ/m²·an**
 Avec aération douce: **Q_{ch,vent} = 59 MJ/m²·an**

2) Isolation thermique des éléments d'enveloppe:

- Isolation toiture et terrasses: **U ≤ 0.14 W/m²·K**
 Isolation du local technique de toiture: laine minérale, ép. 14 cm
 Isolation du plancher sur parking: **U ≤ 0.14 W/m²·K**
 Isolation des têtes de dalles: **U = 0.14 W/m²·K**
 Isolation des cages d'escaliers: fermer le périmètre d'isolation
 Vitrages des fenêtres (rez+ étages): **U_f = 0.5 W/m²·K**
 Transmission du rayonnement global: **g ≤ 0.43**
 Cadres des fenêtres: **U_f < 1.0 W/m²·K (alu)**
 Stores: **U_f = 0.036 W/m²·K**
 Fenêtres zénithales: stores à lamelles sur toutes les façades sauf rez NO
 Cadres des fenêtres zénithales: **U_f ≤ 1.0 W/m²·K (double vitrage performant), g = 0.45**
 Intercalaires des fenêtres zénithales: **U_f ≤ 1.0 W/m²·K (alu)**
 U_f ≤ 0.04 W/m²·K

- Portes du rez-de-chaussée: **U < 1.3 W/m²·K**
 Porte tambour: doit permettre de passer le test BlowerDoor

3) Installations techniques:

- Chauffage: **CAD Viteos (plus de 50% de chaleur renouvelable) au sol (T_{amb} = 35 °C, régulation pour chaque local) radiateurs ou convecteurs dans le hall d'accueil**
 Distribution de chaleur: selon norme SIA 380/4
 Installations de ventilation: selon norme SIA 380/4
 Installation de rafraîchissement: installation d'env. 50 kWh_p
 Panneaux photovoltaïques sur toiture:

2/2

a21 ingénieurs SIA
 Projet Physique du bâtiment / Faisabilité MINERGIE-P

NHOJ
Phase SIA 4.31

CFC 296.1
Date: 22.03.2014

Planification NHOJ, La Chaux-de-Fonds – Phase SIA 31: Physique

Bases:

- Le cahier des charges de l'étude du physicien, comprend l'établissement du confort énergétique du futur bâtiment, la mise au point de solutions permettant d'optimiser le confort d'utilisation des locaux (climat agréable, protection contre le risque de surchauffe), de même que l'analyse de détails constructifs en vue d'éviter notamment la formation de condensation dans la construction (minimisation de ponts thermiques).
- Les normes à appliquer, sont essentiellement la norme SIA 180 "Isolation thermique et protection contre l'humidité dans les bâtiments" et la norme SIA 3301 "L'énergie thermique dans le bâtiment". Nous avons aussi pris en compte l'ensemble de la réglementation édictée pour le certification au standard MINERGIE-P.
- Une coordination a eu lieu avec un représentant de la division Energie du SENE, au sujet de la comparaison entre un projet MINERGIE (standard du concours d'architecture) et la variante MINERGIE-P (obligation pour les nouveaux bâtiments cantonaux depuis le 1^{er} janvier 2013).

Travail effectué.

La recherche de solutions par le physicien a concerné les aspects suivants:

- optimisation de l'isolation thermique de l'enveloppe du bâtiment, permettant d'arriver au standard MINERGIE-P. Ce travail s'est fait en collaboration avec le spécialiste en façades.
- réduction des charges thermiques dans les locaux, en raison des apports solaires à travers la grande proportion de surfaces vitrées du projet lauréat du concours.
- minimisation du pont thermique principal du bâtiment, en pied de façade, au droit du raccord entre le mur de soubassement en béton et la dalle de toiture du parking débordant de l'emprise au sol du volume hors terre de l'édifice.

Les pistes analysées ont été les suivantes:

- pour l'isolation thermique de l'enveloppe, il a été rapidement constaté que la variante MINERGIE-P demandait surtout de surisolier les surfaces de toits (épaisseur d'isolant passant de 18 cm à 28 cm ou choix d'un produit plus performant), de surisolier le plancher du Rez (ép. 24 cm au lieu de 18 cm, grâce à une isolation complémentaire posée au plafond du parking) et de surisolier les parois de façades au droit de la lère de dalle à double étage (c.a.m). Selon, c'est évidemment l'usage qui est déterminant. L'usage des locaux est prévu pour un confort thermique de 0.7 W/m²K (triple vitrage contre double à U_v = 0.5 W/m²K, soit le confort thermique de plus-value). La qualité thermique des cadres de fenêtres est également déterminante pour parvenir à respecter l'exigence MINERGIE-P (cadres de dernière génération en aluminium, avec coupures thermiques, au lieu de cadre bois/métal).
- en remarquant, lors de l'établissement du premier bilan énergétique du bâtiment, que les apports solaires, à travers les vitrages étaient supérieurs de + 60% à la quantité de chaleur devant être fournie par l'installation de chauffage, nous avons proposé deux mesures. Dans un premier temps, le bilan énergétique a été calculé avec des vitrages laissant passer moins de rayonnement solaire (coefficient g, proche de 40%). La seconde proposition a été de réduire la proportion de vitrages en façades, en passant d'un taux de près de 70% à un taux de 50%, grâce à un élargissement des menuaux de fenêtres avec une surface opaque isolée. Cette dernière mesure permet, pour les locaux les plus exposés au soleil, de réduire de plusieurs centaines les heures annuelles avec un risque de surchauffe (env. - 400 h). Pour garantir un climat intérieur confortable en tout temps de l'année, notamment l'hiver, lorsque le soleil pénètre plus profondément dans les locaux (incidence rasante), les mesures prises au niveau de la composition des façades seront combinées avec l'utilisation des stores extérieurs et la ventilation (possibilité de forcer les débits d'air de l'installation d'aération douce durant la nuit, pour détecter la chaleur accumulée durant la journée).
- l'analyse du pont thermique de pied de façade a montré que le risque de formation de condensation au plafond du parking du 1^{er} sous-sol était limité, notamment puisque ce volume était ventilé avec de l'air plus sec en hiver. Nous avons toutefois conseillé de prévoir une coupure thermique au niveau du mur de soubassement et une isolation minimale sur la dalle.

421 ingénieurs SIA
Rapport de la Phase d'avant-projet / Physicien

1/3

résumé sur le concept physique du bâtiment (établi en phase avant-projet)

NHOJ
Phase SIA 4.31

CFC 296.1
Date: 22.03.2014

Solution retenue.

Description:

- le bâtiment du NHOJ sera construit au standard MINERGIE-P.
- des mesures d'optimisation des façades du point de vue de la physique du bâtiment ont été nécessaires, avec notamment l'ajout de surfaces opaques.

Raisons du choix de la solution:

- vu la typologie du projet (bâtiment haut, avec façades très vitrées), la plus-value par rapport à MINERGIE est pratiquement essentiellement liée à l'amélioration (technique des façades) (cadres de fenêtres et qualité des vitrages), ce qui présente un intérêt majeur pour les raisons mentionnées ci-dessus. Les économies d'énergie envisagées supplémentaires avec le label P équivalaient à env. 6'000 litres de mazout par an, par rapport à une réalisation MINERGIE standard.
- les optimisations de la composition des façades sont essentiellement liées au confort d'utilisation du bâtiment.

Avantages de la solution:

- c'est surtout au niveau de l'exemplarité, avec la construction par l'Etat neuchâtelois d'un premier bâtiment au standard MINERGIE-P, que la solution retenue représente un avantage.
- pour le confort des utilisateurs, les options retenues pour la façade (vitrages avec réduction du passage de l'énergie solaire et augmentation de la surface opaque) permettront de mieux gérer le climat ambiant à l'intérieur des locaux.

Inconvénients:

- la meilleure isolation thermique de l'enveloppe du bâtiment, pour l'obtention du label MINERGIE-P, réduira les pertes de chaleur à travers notamment la façade. Comme les charges thermiques dans les locaux sont importantes (liées au fait que la température intérieure est élevée), il faudra alors compenser la baisse de la température (en charge thermique), et cela aura alors comme conséquence la nécessité de ventiler un peu plus les locaux durant la nuit, ce qui entraînera une hausse de la consommation d'électricité.
- l'isolation plus épaisse en toiture pourrait poser un problème en raison de la contrainte de hauteur maximale pour le bâtiment. Il faudrait alors soit excaver plus profond, soit poser respectivement l'isolation en vers calcaire par une mousse polyuréthane (même épaisseur que pour MINERGIE dans ce dernier cas).
- il n'y a sinon pas d'autres inconvénients au niveau de la physique du bâtiment ou de la durabilité des matériaux de construction.

Note bureau prend position comme suit au sujet de la solution:

- l'obtention du label MINERGIE-P est possible, mais difficile avec le projet étudié, car il y a des grandes surfaces de façades, avec des fortes proportions de vitrages. C'est surtout le fait de pouvoir bénéficier d'un accordement à un réseau de chauffage à distance avec un agent renouvelable, qui permettra au final d'avoir une construction MINERGIE-P.
- la forte proportion de surfaces vitrées est également une contrainte importante pour trouver une solution qui fonctionne "physiquement" (climat ambiant restant agréable).

Suite du travail:

- la solution est flexible, car le confort thermique à l'intérieur des locaux pourra être obtenu en combinant l'utilisation des stores, des ouvrants en façades et des débits de ventilation douce.
- Les points en suspens à étudier plus en détails durant la phase "projet" sont:
 - optimisation détaillée relative au fonctionnement des installations de ventilation, en collaboration avec l'ingénieur CVS, afin de définir leurs performances énergétiques (rendement de la récupération de chaleur et consommation d'électricité minimale)
 - détermination précise de la surface de panneaux photovoltaïques à prévoir en toiture
 - simulations du climat intérieur, pour le choix définitif des matériaux
 - préparation d'un dossier complet en vue de la demande de label MINERGIE-P.

Annexes, éléments provisoires du dossier de demande de label MINERGIE-P
421 ingénieurs SIA
Rapport de la phase d'avant-projet / Physicien

2/3

1.6 CFC 296.2 Acoustique

NHOJ
Phase SIA 4.31

CFC 296.2
Date: 21.03.2014

Planification NHOJ. La Chaux-de-Fonds – Phase SIA 31: Acoustique

Bases de travail:

- Le cahier des charges de l'acoustique comprend l'établissement d'un concept acoustique sur des critères de confort acoustique, de l'isolation phonique de la façade et des séparations entre locaux. Ensuite, il faut dimensionner l'acoustique en fonction de l'environnement fonctionnel aux futurs utilisateurs du bâtiment.
- Les prescriptions à appliquer sont essentiellement celles de l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) pour les nuisances sonores extérieures, et celles de la norme SIA 181 "Protection contre le bruit dans le bâtiment". Lorsque la norme ne prévoit pas d'exigences, nous avons fait des propositions basées sur notre expérience acquise dans des projets similaires.
- En outre, des questions ont été adressées au Maître de l'ouvrage, au sujet des souhaits des utilisateurs relatifs à la protection contre le bruit.

Travail effectué:

La recherche de solutions a concerné les aspects suivants:

- isolation phonique de la façade, notamment contre le bruit du trafic ferroviaire
- isolation contre les vibrations générées par les convois ferroviaires
- isolation phonique entre étages, notamment pour lutter contre le bruit de chocs
- isolation phonique des séparations entre locaux et entre locaux et circulations
- temps de réverbération approprié pour chaque affectation de local du bâtiment.

Les analyses ont été les suivantes:

- il a d'abord été constaté que les niveaux extérieurs de bruit ferroviaire ne sont pas élevés sur la CFC. Cependant, le bruit des convois est perceptible dans les locaux situés le plus près. Il y a également peu de trains marchandises qui sur les lignes de la CFC. Il est donc possible d'évaluer que les valeurs limites d'immissions de l'OPB seraient très largement respectées. Avec la qualité des vitrages prévus et une façade étanche à l'air lorsque les fenêtres seront fermées, il sera aussi facile d'assurer le respect des exigences minimales de la norme SIA 181 en matière d'isolation phonique de l'ensemble de la façade.
- s'agissant des vibrations, à nouveau, l'absence de lourds convois ferroviaires et le trafic réduit limitent les ébranlements du sol autour des voies. En outre, la nature géologique du terrain est peu propice à faciliter la transmission des ondes vibratoires entre les rails et les bâtiments riverains (pas de roche dure et compacte). Si on veut encore minimiser la possibilité de transmission de vibrations à l'intérieur du NHOJ, il est possible de prévoir un remblayage avec du sable, après exécution du gros-œuvre souterrain.
- pour l'isolation phonique entre étages, il faut respecter les exigences minimales de la norme SIA 181, entre le parking et le Rez, ainsi qu'entre le Rez et le 1^{er} niveau de locaux administratifs (unités d'utilisations différentes). Par contre, il n'y a normalement pas de prescriptions à appliquer entre les étages supérieurs (R+1 à R+S). Nous avons alors tout de même proposé de chercher à atteindre les exigences minimales, autant pour l'isolement de sons aériens que pour l'atténuation du bruit de chocs ou de pas.
- pour les cloisons de séparations entre locaux sur un même étage, à l'intérieur d'une même unité d'utilisation, la norme SIA 181 indique uniquement des recommandations. Nous avons alors proposé trois degrés de performances relatifs à l'isolement global au bruit aérien:
 - D₁ = 55 dB entre salles d'audiences. Cela correspond à l'exigence accrue qu'il faut p. ex. respecter entre des appartements en PPE. Cela signifie aussi que certains bruits sont justifiés par la nature de l'usage.
 - D₂ = 50 dB entre bureaux. Une telle différence signifie que la parole normale n'est pas compréhensible avec un niveau de bruit de fond de 30 dBA (activités dans le bureau, bruit de fonctionnement des ordinateurs, etc.). Si le bruit de fond est très bas, on peut éventuellement percevoir une partie des mots, pour autant qu'on écoute attentivement.
 - D₃ = 40 dB entre couloirs et bureaux, ce qui signifie que l'on peut percevoir un dialogue s'il y a pas d'autres bruits, que l'on reste immobile et à l'écoute. Il faut cependant préciser qu'il n'est en aucun cas recommandé de réaliser des cloisons de ce type en particulier: en raison de la présence de portes, même si celles-ci sont de qualité acoustique supérieure.

a21 ingénieurs SIA
Rapport de la phase d'avant-projet / Acousticien

1/2

NHOJ
Phase SIA 4.31

CFC 296.2
Date: 21.03.2014

- pour ce qui est de l'absorption acoustique, celle-ci est nécessaire dans le hall d'entrée (éviter du brouhaha lorsqu'on franchit la porte, "arrêter de voir" du béton), et dans les autres secteurs de la salle des pas perdus et, évidemment, dans les salles d'audience et les bureaux. Pour le temps de réverbération devrait être de l'ordre de 0,7 seconde ou moins encore. Dans les cafétérias et salles de conférences, on verra également ce standard (bonne possibilité de dialogue, sans réverbération intempestives des sons).
- l'acoustique des grandes salles d'audiences sera à étudier plus en détail, en prévoyant notamment des "abats-sons" pour faciliter la propagation de la voix jusqu'au fond de l'auditoire,
- enfin, dans les bureaux, à cause de la faible hauteur sous-plafond et de la nécessité de laisser du béton apparent pour des questions d'inertie thermique, il faudra un complément d'absorption acoustique dans les basses et moyennes fréquences.

Solutions retenues:

Description et justification des choix:

- les parois de séparations les plus performantes du point de vue de l'isolation phonique seront des murs en béton monolithiques d'épaisseur 25 cm (masse importante nécessaire) ou des cloisons légères à triple peau, isolées (cloisons sèches en plâcoplâtre, évt. parois en bois)
- les cloisons entre bureaux pourront aussi être des cloisons sèches, mais avec double peau, ou des cloisons de type Ciestra (ép. 75 à 100 mm). Elles devront cependant interrompre le parquet flottant si on veut conserver D₁ = 50 dB.
- les cloisons entre bureaux et couloirs pourraient quant à elles reposer sur le revêtement de sol, sans l'interrompre. Les portes seront fournies avec des peintures présentant un indice d'affaiblissement acoustique apparent de R_w = 42 à 43 dB.
- pour l'exécution des planchers des bureaux, afin de compléter l'isolation phonique entre étages et d'absorber suffisamment les basses et moyennes fréquences, nous avons proposé la pose d'un parquet flottant en bois, reposant sur des appuis souples.
- l'absorption des hautes fréquences sera réalisée dans les bureaux avec des éléments métalliques micro-perforés fixés au plafond et combinés à l'éclairage (env. 50% de la surface). Dans les plus grands volumes, des crépis acoustiques seront mis en œuvre sur des surfaces de plafonds (produit Baswephon, tissé sur une couche d'isolation minérale).

Avantages des solutions retenues:

- les cloisons pourront pratiquement partout être mises en œuvre avec le même système, ce qui simplifiera l'exécution.
- le parquet flottant en bois permet de passer facilement des conduits ou tubes électriques et l'insertion de boîtes de sol pour les connexions informatiques, par exemple.

Inconvénients:

- le fait de devoir interrompre le parquet au droit des cloisons de séparations entre locaux limite la flexibilité, mais de nouvelles divisions internes restent possibles sans gros travaux.
- la présence de parquets réduit l'inertie thermique dans les bureaux. Toutefois, elle offre aussi la possibilité de dégager de la surface en béton au plafond, qui aura un effet compensatoire.

Notre bureau prend position comme suit au sujet de la solution:

- la solution du parquet flottant a déjà fait ses preuves dans le bâtiment des Institutions cantonales HEG et du Conservatoire de musique de Neuchâtel (quartier ECOPARC).
- les cloisons sèches permettent une exécution en principe plus rapide et elles facilitent l'équipement électrique du bâtiment.

Suite du travail:

Les points en suspens à étudier plus en détails durant la phase "projet" sont:

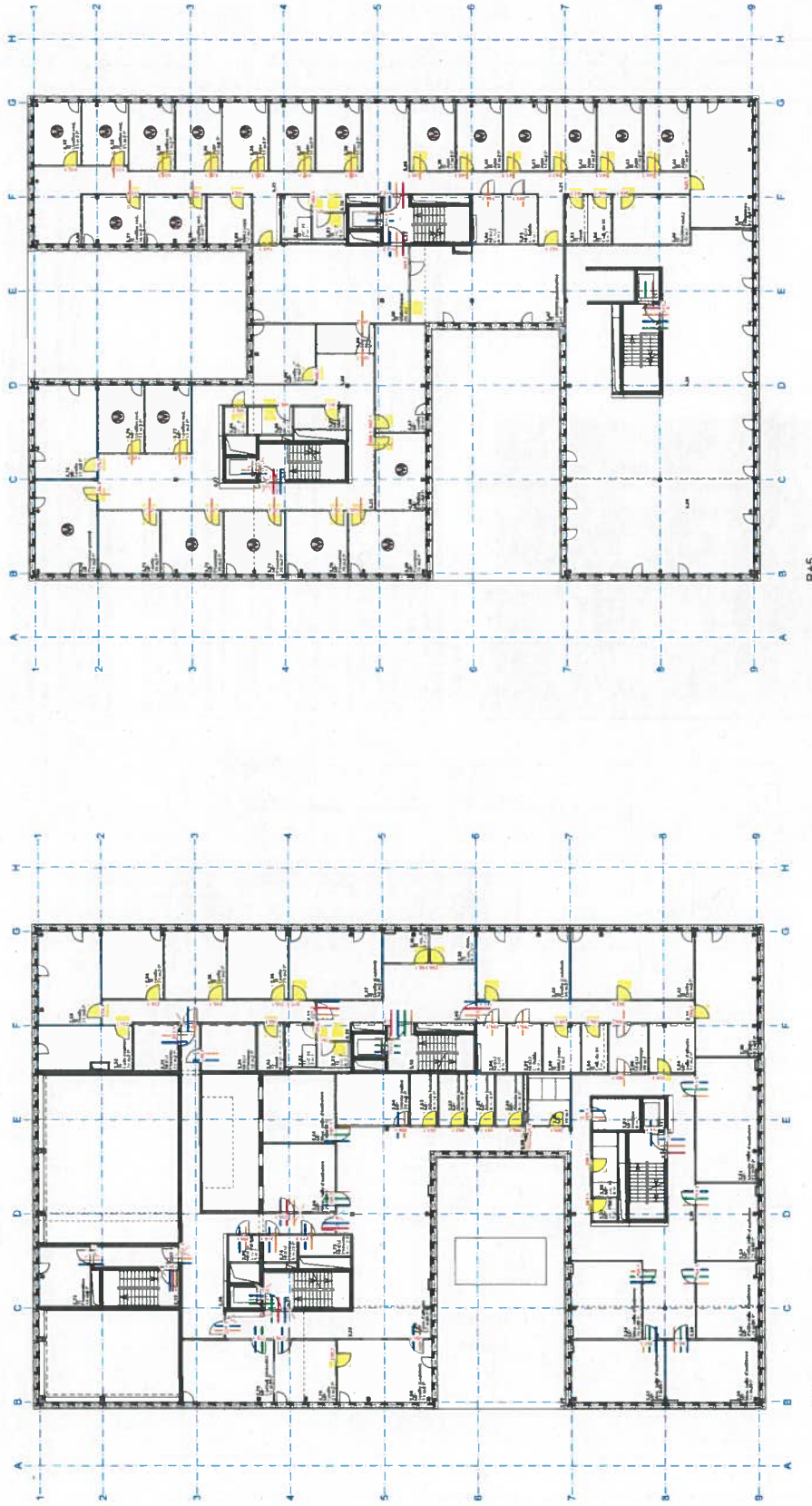
- mesures de l'isolation phonique dans les locaux judiciaires existants, qui donnent satisfaction à leurs utilisateurs, pour au moins parvenir à la même qualité et éventuellement réduire les valeurs mesées, ce qui pourrait permettre des économies à la réalisation de l'ouvrage.
- étudier des cas d'isolation particulière entre certains locaux et l'acoustique des grandes salles d'audiences, de même que l'acoustique de la salle des pas perdus.
- étudier le bruit des installations techniques du bâtiment.

a21 ingénieurs SIA
Rapport de la phase d'avant-projet / Acousticien

2/2

résumé sur le concept acoustique (établi en phase avant-projet)

1.7 CFC 296.3 Sécurité



- Legende
- Public
 - Personnel interne / exploitants
 - Erreilben / intervention
 - Chemin de fuite / sortie secours
 - Sans verrouillage él
 - porte coupe-feu
 - Cité Mécanique
 - Blocage accès lors du transport de détenus

réduction des plans système fermeture (exemple R+2 / R+5)

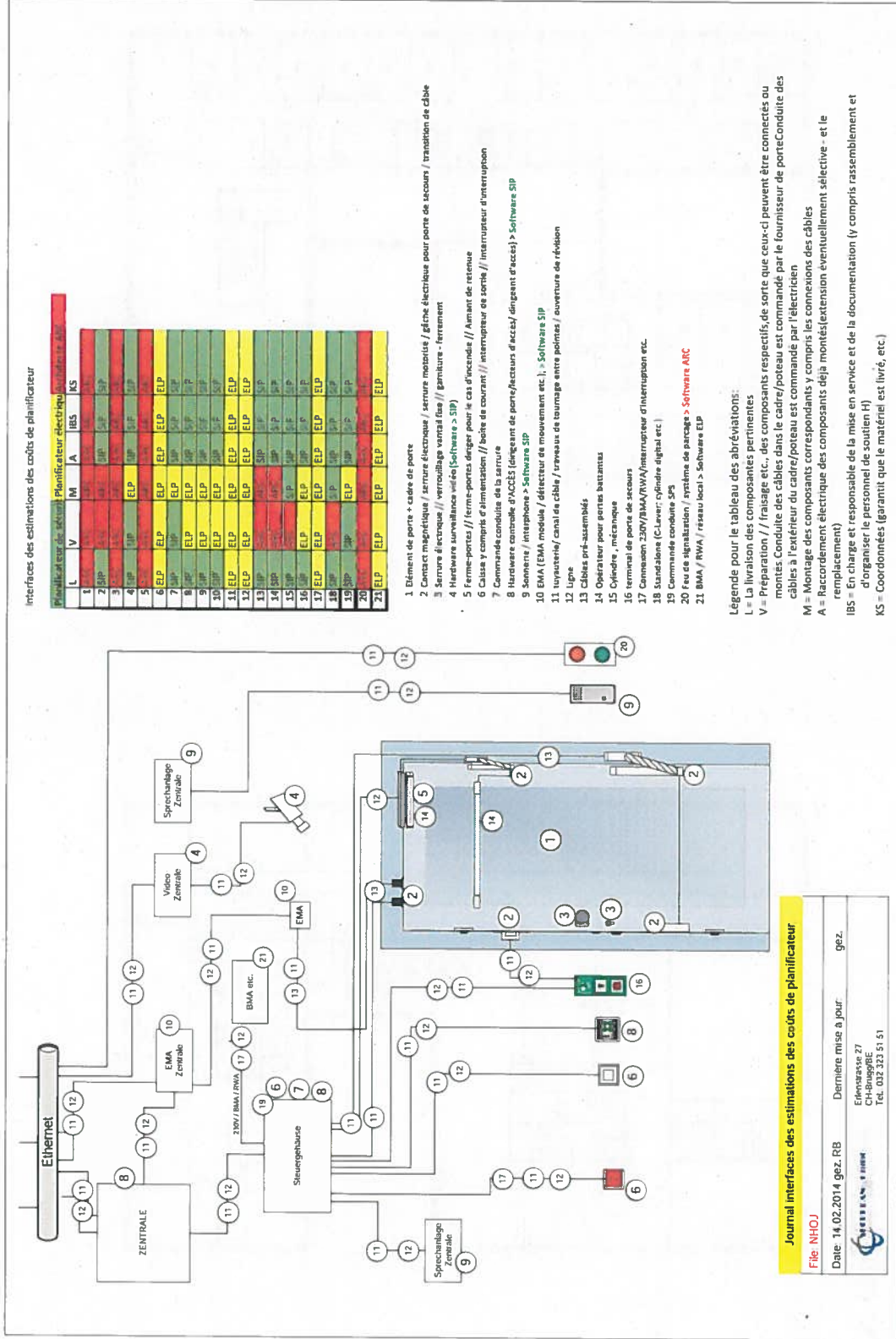
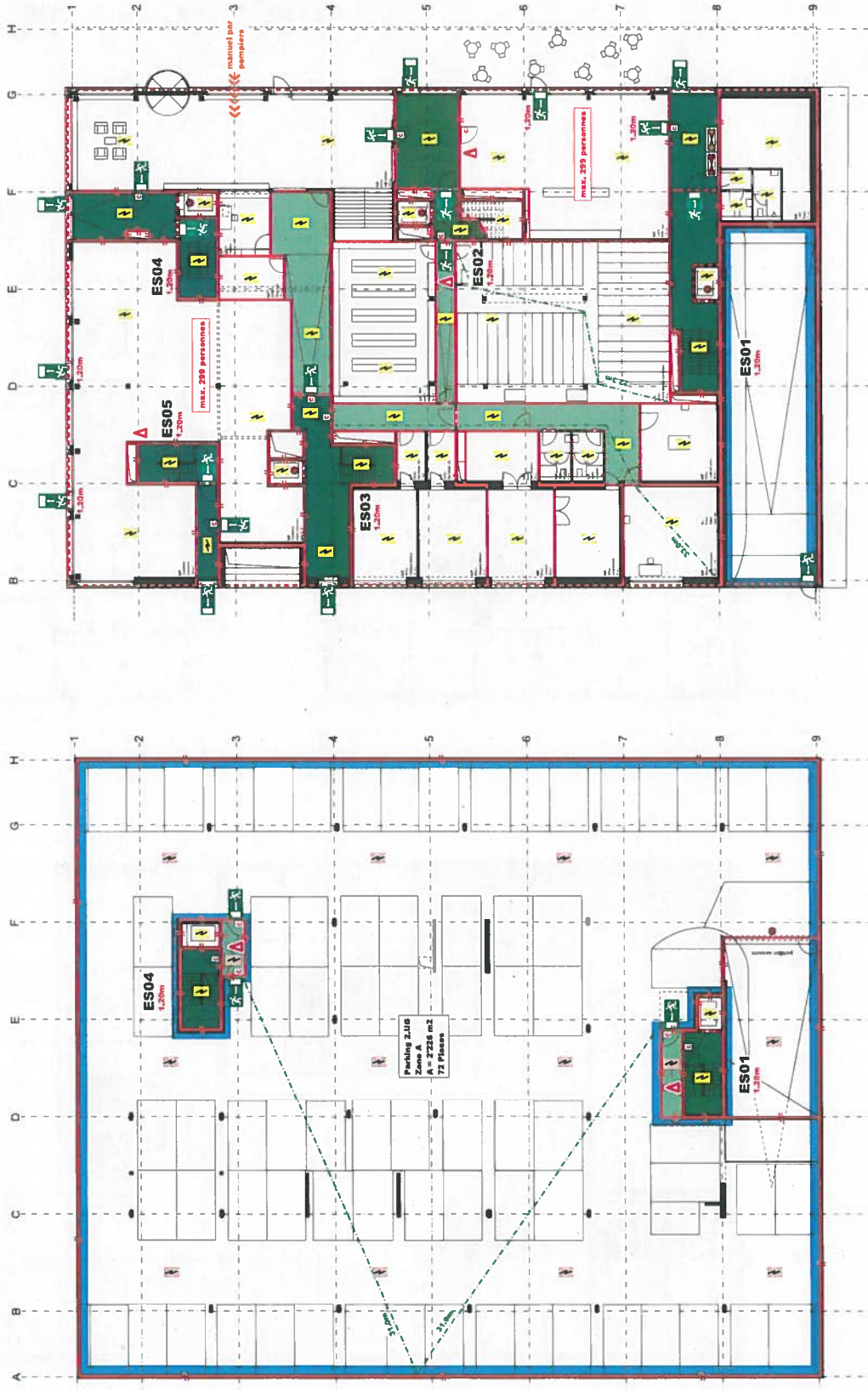


schéma général (principe) et interface des installations des installations de fermeture

1.8 CFC 296.4 Sécurité / Protection incendie



réduction du plan protection incendie et évacuation 2ème sous-sol

réduction du plan protection incendie et évacuation REZ

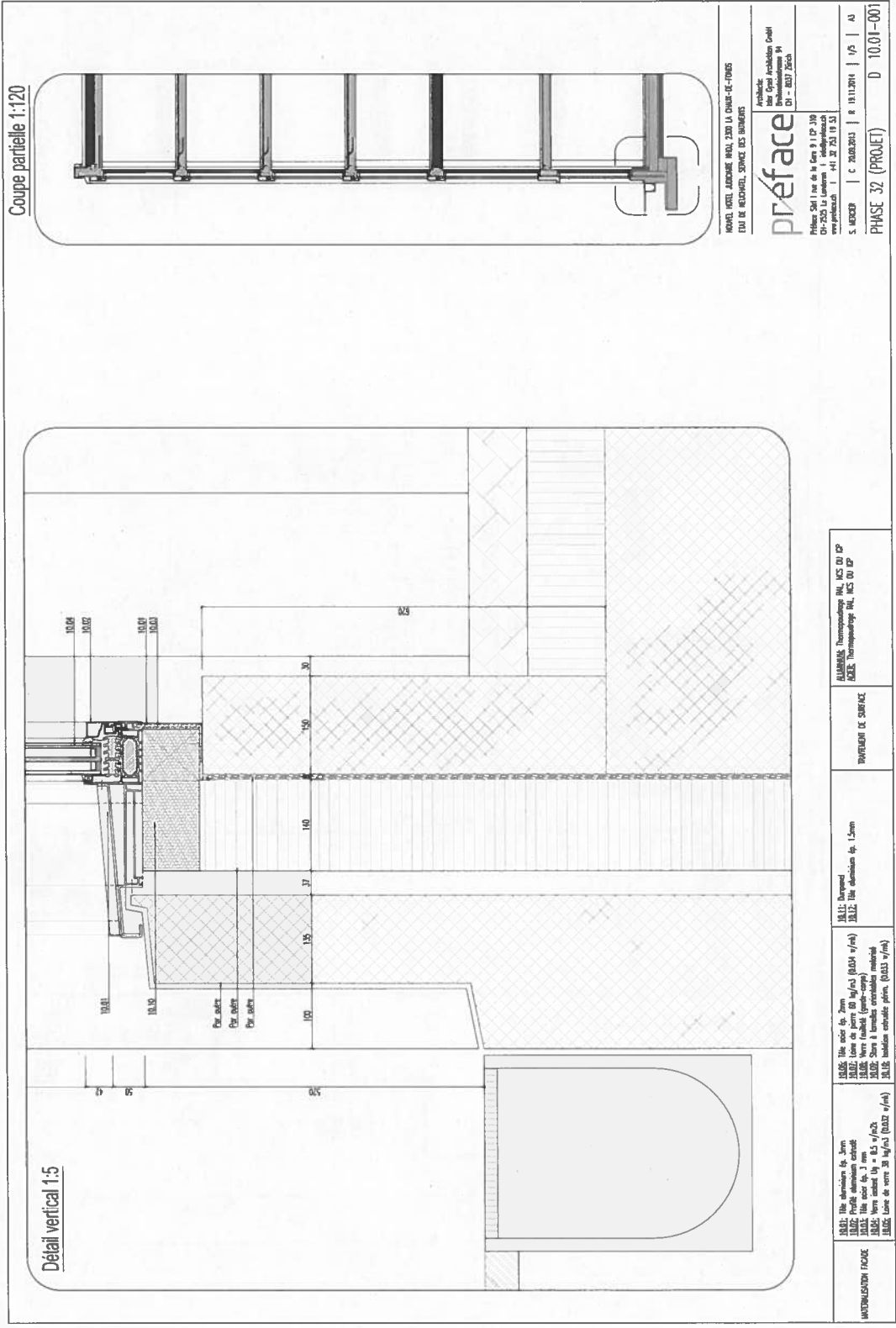


- LEGENDE :
- CONSTRUCTION E104 - PORTES E104
 - CONSTRUCTION E105 - PORTES E105
 - CONSTRUCTION E106 - PORTES E106
 - INCORUSTIBLE (RF1)
 - PROTECTION SPRINKLER
 - EXTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR NATUREL OU MEC.
 - AIR FRAIS
 - EXTRACTEUR
 - TABEAU RAPPEL FEU
 - TABEAU EXTOIRE DE FUMEE
 - INSTALLATION DETECTION INCENDIE OR
 - INSTALLATION DETECTION INCENDIE PA
 - POURSOR ALARME INCENDIE
 - FERMETURE PAR ALARME (ASC / NIVEAU D'ANNET)
 - OUVERTURE PAR ALARME
 - FERME PORTE
 - SORTIE DE SECOURS
 - VOIE D'EVACUATION VERTICALE
 - VOIE D'EVACUATION HORIZONTALE
 - EXTRACTION DE FUMEE ET DE CHALEM
 - ESCALIER SECOURS / INO
 - ESX
 - LARGEUR CHEMIN DE FUIE / ESCALIER
 - 1.50m
 - 1.2.40m

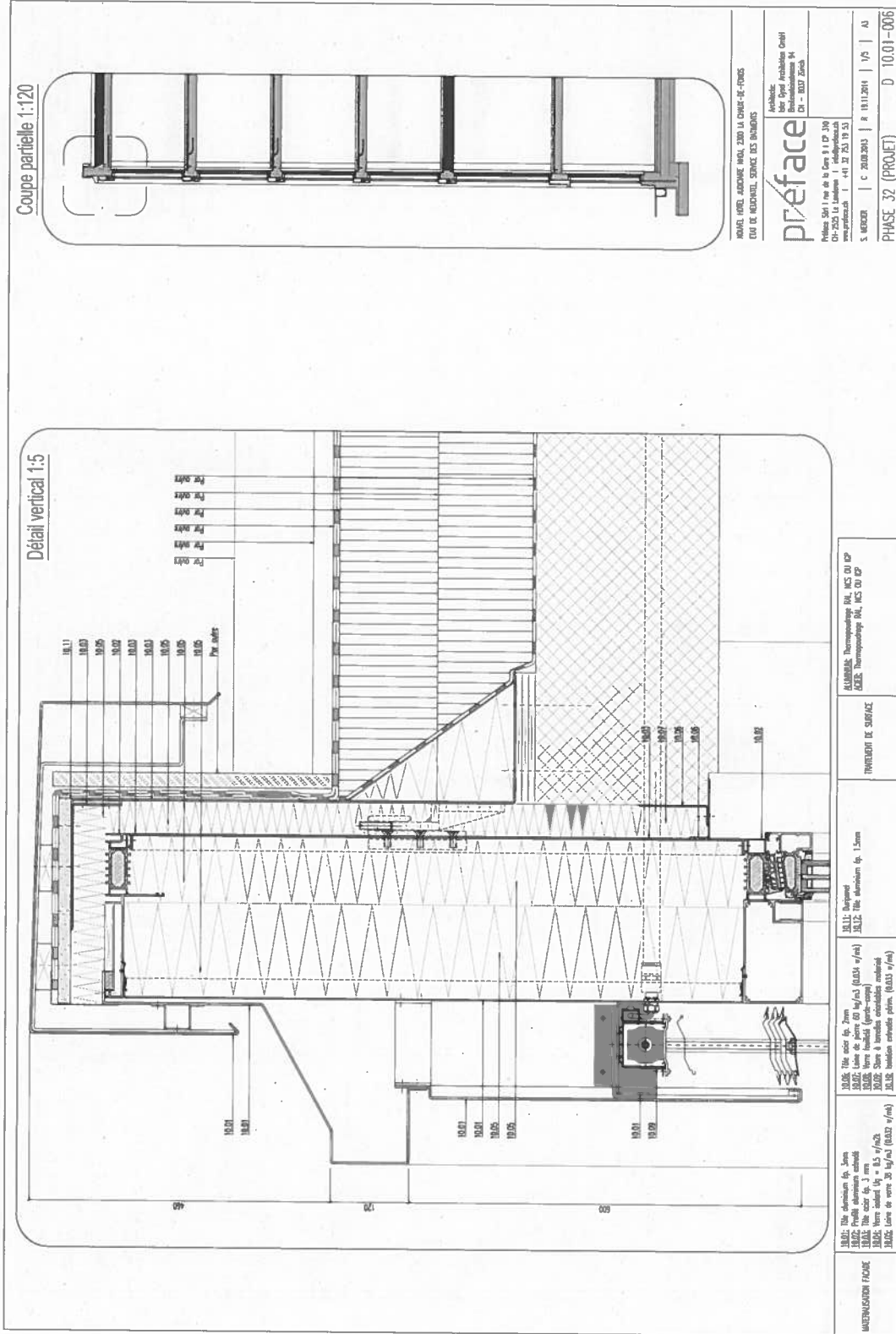
réduction du plan protection incendie et évacuation R+1

réduction du plan protection incendie et évacuation R+3

1.9 CFC 296.6 Spécialiste construction de façades



réduction détail socle côté Est



NOUVEL HÔTEL JUDICIAIRE NHOL, 2003 LA CHAUX-DE-FONDS
 CHAUX-DE-FONDS, SERVICE DES BÂTIMENTS

Architecte:
 Ister Gysel Architekten GmbH
 Birmensdorfstrasse 94
 CH - 8307 Zürich

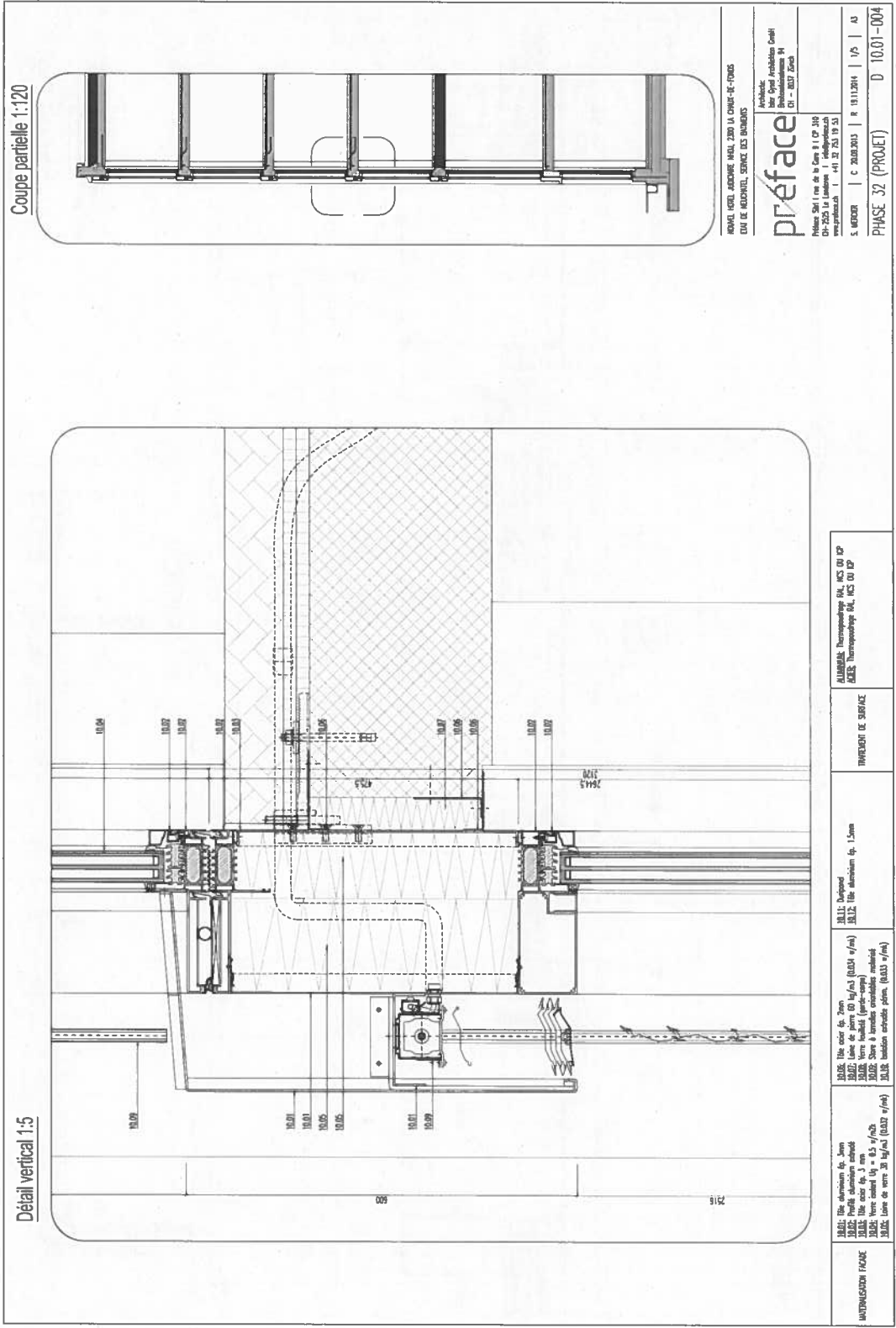
preface

Préface SA | rue de la Chapelle 1 | CH-1011 Lausanne
 01-7205 11 11 | 01-7205 19 53
 www.preface.ch | +41 27 753 19 53

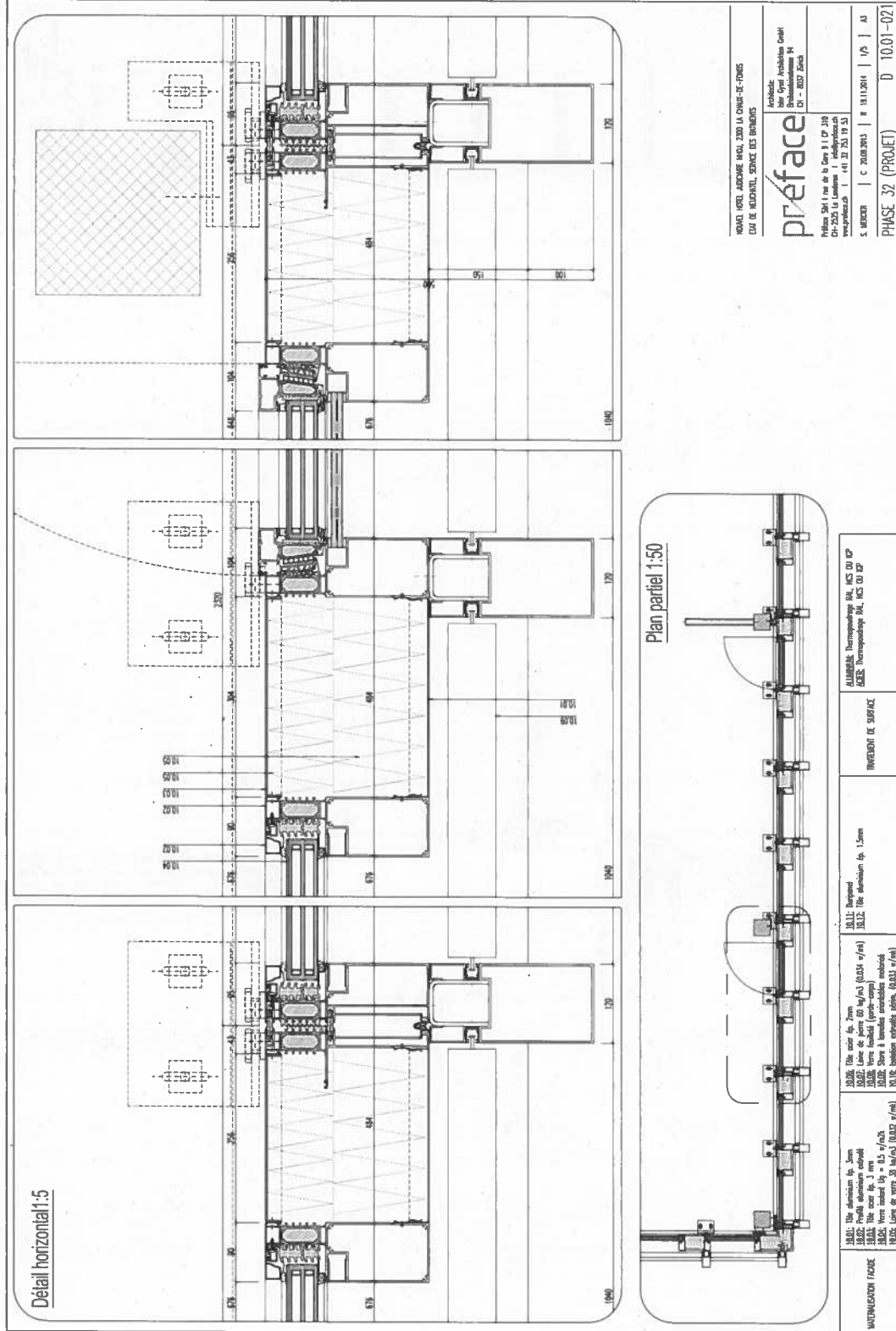
S. WEDER | C. 2003/2013 | R. 11.11.2014 | 1/5 | A1

PHASE 32 (PROJET) | D 10.01-006

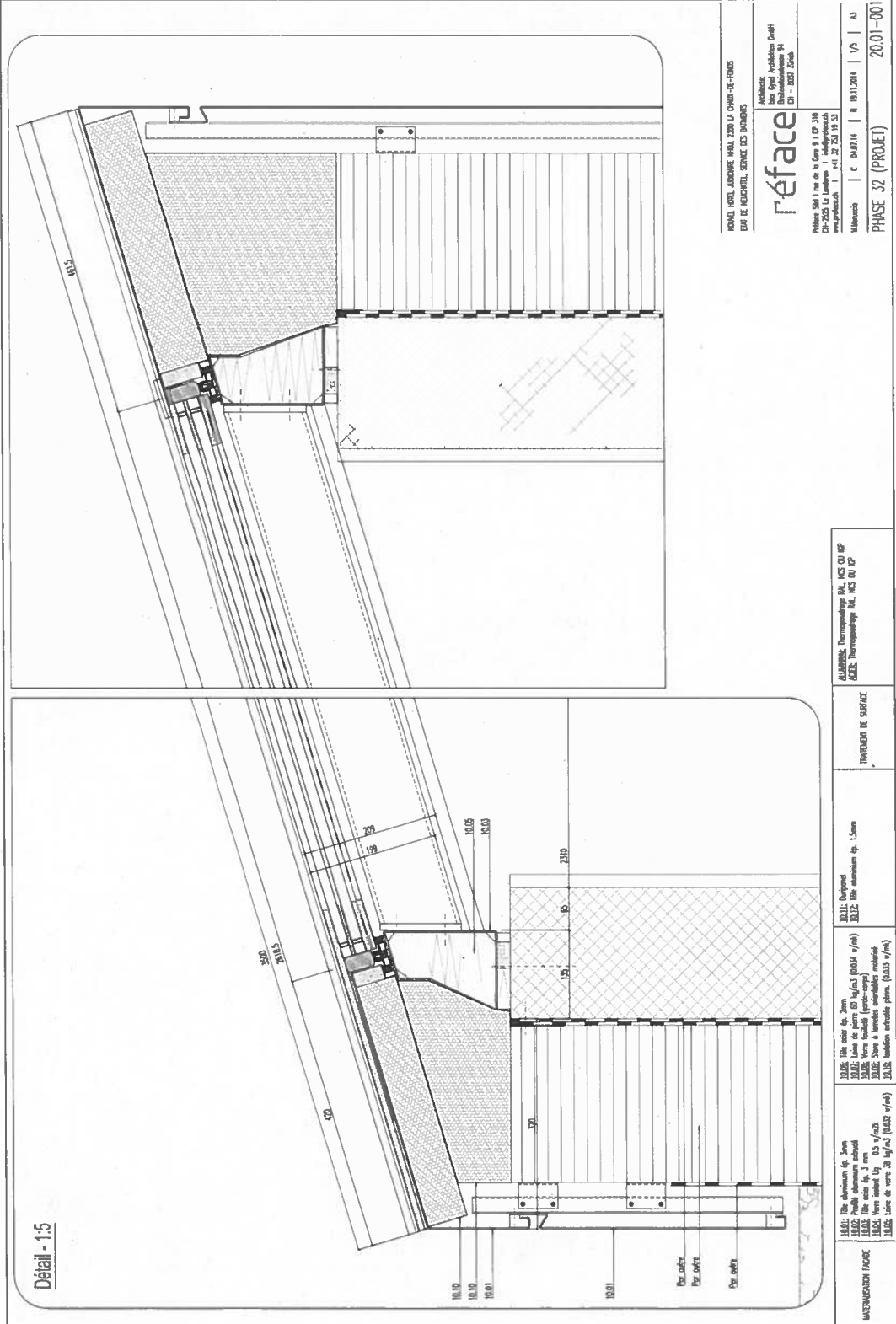
réduction détail acrotère



réduction détail vertical fenêtre



réduction détail horizontal fenêtre avec ouvrant



MICHAEL GYSEL ARCHITECTE ASSOCIÉS SA CHÂTELAIN-DE-FRANCS
 DIAZ DE HECKERTEL SERVICE DES BÂTIMENTS

réfâce

Phase 32 | rue de la Gare 9 | CP 2140
 Neuchâtel | Suisse romande
 Téléphone | +41 32 753 19 53
 Fax | +41 32 753 19 54
 www.pharfa.ch

Architecture | Michèle Gysel
 Ingénierie | Raphaël Gysel
 Collaborateurs | DI - 3037 Zürich

ALUMINIUM | Thermopanneau 140, 165 ou 200
 SÈCLE | Thermopanneau 140, 165 ou 200

THERMOPLASTIC DE SURFACE

10.11: Dépeint
 10.12: The aluminium ép. 1.5mm

10.05: 16x acier ép. 2mm
 10.02: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.03: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.04: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.06: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.07: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

10.08: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.09: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.10: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

10.11: The aluminium ép. 2mm
 10.12: The aluminium ép. 1.5mm
 10.01: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.02: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.03: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.04: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.05: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.06: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.07: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.08: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.09: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.10: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.11: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)
 10.12: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

10.13: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

10.14: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

10.15: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

10.16: 14x de pierre de 16x16 (0.024 v/m²)

réduction détail lumière zénithale

2. Données du projet

2.1 Répartition du programme / Effectif du personnel



Répartition des places de travail du TI :

	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL	Réserve *
Juges	10 P	12 P	-	-	-	-	-	-	22 P	2 P
Greffiers rédacteurs	5 P	-	-	-	-	-	-	-	5 P	6 P
Greffiers	-	3 P	-	-	-	-	-	-	3 P	-
Personnel admn. greffe	-	-	21 P	17 P	-	-	-	-	38 P	6 P
Stagiaires	4 P	-	-	-	-	-	-	-	4 P	-
Personnel admn. greffe (quichet)	-	-	6 P	6 P	-	-	-	-	12 P	-
TOTAL	19 P	15 P	27 P	23 P	-	-	-	-	84 P	14 P

Répartition des places de travail du MP :

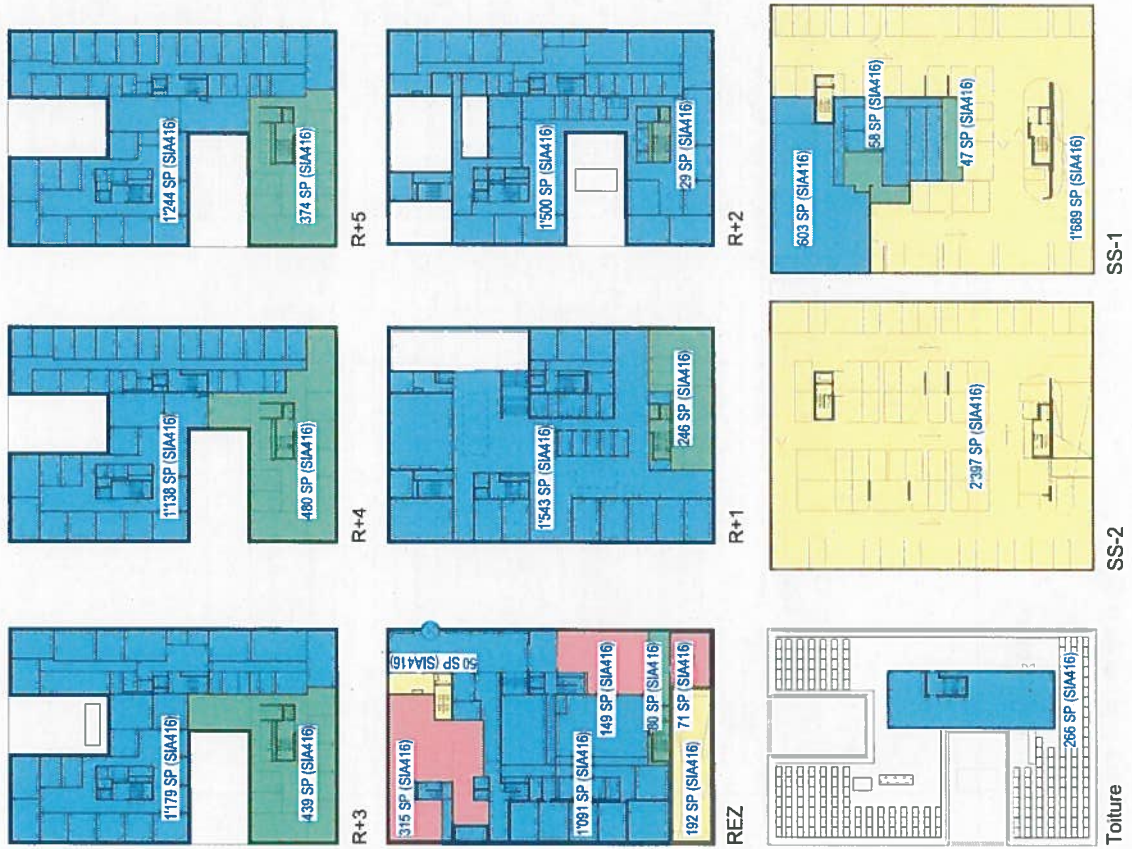
	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL	Réserve *
Procureurs	3 P	3 P	4 P	-	-	-	-	-	14 P	7 P
Greffiers rédacteurs	2 P	2 P	2 P	-	-	-	-	-	6 P	4 P
Greffiers	1 P	1 P	-	-	-	-	-	-	2 P	-
Analyste financier	-	-	3 P	-	-	-	-	-	3 P	1 P
Personnel admn. greffe	3 P	8 P	8 P	2 P	-	-	-	-	27 P	9 P
Stagiaires	-	-	6 P	-	-	-	-	-	6 P	3 P
Personnel admn. greffe (quichet)	-	-	-	2 P	-	-	-	-	2 P	-
TOTAL	17 P	16 P	23 P	4 P	-	-	-	-	60 P	24 P

* Réserve NHOJ incluse dans la surface tertiaire.

Récapitulatif :

TI : 84 P
 MP : 60 P
 Secréariat général (SIEN inclus) : 5 P
 Huissier (sureté) : 1 P
 Concierge : 1 P
TOTAL effectif personnel prévu : 151 P (sans réserve / tertiaire)

2.2 Parties d'ouvrage



Surfaces par partie d'ouvrage : surfaces de plancher SIA 416

	Toiture	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL
NHOJ	266 m²	1'244 m²	1'138 m²	1'179 m²	1'500 m²	1'543 m²	1'091 m²	803 m²	803 m²	8'564 m² 56,5%
Tertiaire *		374 m²	480 m²	439 m²	29 m²	246 m²	80 m²	105 m²	105 m²	1'753 m² 11,5%
Parking							242 m²	1'689 m²	2'397 m²	4'328 m² 28,5%
Surf. supplém.							535 m²			535 m² 3,5%
TOTAL	266 m²	1'618 m²	1'618 m²	1'618 m²	1'529 m²	1'789 m²	1'948 m²	2'397 m²	2'397 m²	15'180 m² 100%

* Reserve NHOJ incluse dans la surface tertiaire.

2.3 Liste des locaux

No. Local	(Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot Incendie)	Partie d'ouvrage
Rez-de-chaussée							
.11		gaine ascenseur 1		SS-2			PAR
.14		gaine ascenseur 4		SS-2			PAR
S2.05		parking	2245 m ²	SS-2			PAR
S2.11		escalier 1		SS-2			PAR
S2.14		escalier 4		SS-2			PAR
S2.17		Rampe		SS-2			PAR
S2.21		sas ESC 4		SS-2			PAR
S2.28		sas ESC 1		SS-2			PAR
1er sous-sol							
.11		gaine ascenseur 1		SS-1			PAR
.14		gaine ascenseur 4		SS-1			PAR
S1.05		parking	1548 m ²	SS-1			PAR
S1.09		emplacement 2 roues (dens S1.05)		SS-1			NHOJ
S1.11		escalier 1		SS-1			PAR
S1.14		escalier 4		SS-1			PAR
S1.17		Rampe		SS-1			PAR
S1.21		sas ESC 4		SS-1			PAR
S1.22		couloir		SS-1			NHOJ
S1.28		sas ESC 1		SS-1			PAR
S1.80		Archive TI RES	53 m ²	SS-1			TER
S1.81		Remise TER	44 m ²	SS-1			TER
S1.82		Archive	57 m ²	SS-1			NHOJ
S1.90		Centrale technique	359 m ²	SS-1			NHOJ
S1.91		local nuisance eau	28 m ²	SS-1			NHOJ
S1.92		courant fort	29 m ²	SS-1			NHOJ
S1.93		courant faible	21 m ²	SS-1			NHOJ
S1.97		local aspirateur	23 m ²	SS-1			NHOJ

No. Local	(Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot Incendie)	Partie d'ouvrage
0.00		EXT. - parvis NHOJ		REZ			NHOJ
0.01		EXT. - terrasse café		REZ			CAFE
0.02		EXT. - botte de rue verte		REZ			NHOJ
0.03		EXT. - ruelle Cap Martin		REZ			NHOJ
0.04		EXT. - passage Chamdgar		REZ			NHOJ
0.05		Hall d'entrées	158 m ²	REZ	1 P		NHOJ
0.06		Entrée TI		REZ			NHOJ
0.07		Entrée TER		REZ			TER
0.08		couloir suite ESC 03		REZ			NHOJ
0.09		Entrée Parking		REZ			PAR
0.10		escalier 0		REZ			NHOJ
.11		gaine ascenseur 1		REZ			TER
.12		escalier 1		REZ			TER
.13		gaine ascenseur 2		REZ			NHOJ
.14		escalier 2		REZ			NHOJ
.15		gaine ascenseur 3		REZ			NHOJ
.16		escalier 3		REZ			NHOJ
.17		gaine ascenseur 4		REZ			PAR
.18		escalier 4		REZ			PAR
.19		escalier 5		REZ			PAR
.20		Rampe - accès parking		REZ			PAR
.21		couloir		REZ			NHOJ
.22		Entrée MP		REZ			NHOJ
.24		couloir		REZ			NHOJ
.25		couloir		REZ			NHOJ
.27		couloir suite ESC 05		REZ			NHOJ
.30		Huisier	16 m ²	REZ	2 P		NHOJ
0.31		Local ménage	84 m ²	REZ			NHOJ
0.32		Archive (compactes)	175 m ²	REZ			NHOJ
0.40		Café / bar	137 m ²	REZ			CAFE
0.42		Depot	56 m ²	REZ			CAFE
0.50		Commence	290 m ²	REZ			COMM
0.52		Depot commerce (dans 0.50)		REZ			COMM
0.70		Transport détenus	31 m ²	REZ			NHOJ
0.71		sas transp. détenus	7 m ²	REZ			NHOJ
0.72		Transport détenus	31 m ²	REZ			NHOJ
0.73		sas transp. détenus	7 m ²	REZ			NHOJ
0.80		Local mat. principal	39 m ²	REZ	1 P		NHOJ
0.81		Atelier (dans 0.81)	45 m ²	REZ	1 P		NHOJ
0.82		Local concierges	31 m ²	REZ			NHOJ
0.83		Local déchets	8 m ²	REZ			NHOJ
0.84		Douche	8 m ²	REZ			NHOJ

No. Local	(Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot Incendie)	Partie d'ouvrage
0.85		sas livraison	18 m ²	REZ			NHOJ
0.86		Livraison	30 m ²	REZ			NHOJ
0.87		Stock portique	14 m ²	REZ			NHOJ
1er étage							
.11		gaine ascenseur 1		R+1			TER
.12		gaine ascenseur 2		R+1			NHOJ
.13		gaine ascenseur 3		R+1			NHOJ
.14		gaine ascenseur 4		R+1			NHOJ
1.05		Attente et pas perdue	550 m ²	R+1			NHOJ
1.06		Attente et témoins	40 m ²	R+1			NHOJ
1.10		escalier 0		R+1			NHOJ
1.11		escalier 1		R+1			TER
1.12		escalier 2		R+1			NHOJ
1.13		escalier 3		R+1			NHOJ
1.15		escalier 5		R+1			NHOJ
1.20		couloir WC		R+1			NHOJ
1.21		couloir		R+1			NHOJ
1.24		couloir		R+1			TER
1.27		couloir		R+1			NHOJ
1.30		Grande s. aud. max 120 P	128 m ²	R+1		134 P	NHOJ
1.32		Grande s. aud. max 60 P	71 m ²	R+1		60 P	NHOJ
1.33		Cancellation / conf. 8 - 14P	30 m ²	R+1		14 P	NHOJ
1.34		Cancellation / conf. 8 - 14P	30 m ²	R+1		14 P	NHOJ
1.35		Petite salle d'audience 6 - 10P	31 m ²	R+1		10 P	NHOJ
1.36		Petite salle d'audience 6 - 10P	31 m ²	R+1		10 P	NHOJ
1.37		Petite salle d'audience 6 - 10P	31 m ²	R+1		10 P	NHOJ
1.38		Petite salle d'audience 6 - 10P	31 m ²	R+1		10 P	NHOJ
1.39		Petite salle d'audience 6 - 10P	31 m ²	R+1		10 P	NHOJ
1.40		Salle d'avocats 2P	9 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.41		Salle d'avocats 2P	9 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.42		Salle d'avocats 2P	9 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.43		Salle d'avocats 2P	9 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.44		Salle d'avocats 2P	9 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.45		Local infirmiers	14 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.46		Secrétaire gen.	22 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.47		Personnel adm.	23 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.48		Personnel adm.	22 m ²	R+1		2 P	NHOJ
1.50		TER	26 m ²	R+1		2 P	TER
1.54		TER	42 m ²	R+1		4 P	TER
1.56		Préparation	63 m ²	R+1		6 P	TER
1.75		Préparation	16 m ²	R+1		4 P	NHOJ
1.76		Préparation	12 m ²	R+1		4 P	NHOJ

No. local	No. local (Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot incendie)	Partie d'ouvrage
1.80		Nettoyage	15 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.81	118	WC PMR	8 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.82	118	WC M	15 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.83	118	WC F	10 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.84	303	Mit.	4 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.86	TER	Service	19 m ²	R+1	R+1	TER	TER
1.88		technique	19 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.82	CFC 293	C. fib.	6 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ
1.93		technique		R+1	R+1	TER	TER
1.94		Local courant fort	9 m ²	R+1	R+1	NHOJ	NHOJ

2 ^{ème} étage	No. local	No. local (Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot incendie)	Partie d'ouvrage
.11			gaine ascenseur 1		R+2	R+2	TER	TER
.12			gaine ascenseur 2		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
.13			gaine ascenseur 3		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.00			EXT. - tobacour ouest		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.05	217		Zone d'attente 10 P	57 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.09			foyer		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.11			escalier 1		R+2	R+2	TER	TER
2.12			escalier 2		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.13			escalier 3		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.15			escalier 5		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.20			couloir WC		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.21			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.22			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.23			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.24			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.25			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.26			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.27			couloir		R+2	R+2	NHOJ	NHOJ
2.30	116		Prév. 2P	14 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.31	116		Prév. 2P	11 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.32	107		Coin courier	22 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.33	106		Grefte 3P	31 m ²	R+2	R+2	3 P	NHOJ
2.34	106		Grefte 2P	23 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.35	106		Grefte 2P	23 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.36	106		Grefte 2P	23 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.37	106		Grefte 3P (Guichet)	34 m ²	R+2	R+2	3 P	NHOJ
2.38	108		Con. doss.	8 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.39	108		Con. doss.	8 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.40	106		Grefte 3P (Guichet)	34 m ²	R+2	R+2	3 P	NHOJ
2.42	106		Grefte 4P	46 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ

No. local	No. local (Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot incendie)	Partie d'ouvrage
2.45	106	Grefte 4P	42 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ
2.50	218	salle d'attente	12 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.51	215	Grande salle d'aud. 15 P	41 m ²	R+2	R+2	15 P	NHOJ
2.53	213	Petite salle d'aud. 10 P	25 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.54	213	Petite salle d'aud. 10 P	28 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.56	214	Moy. salle d'aud. 10 P	31 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.57	214	Moy. salle d'aud. 10 P	31 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.59	214	Moy. salle d'aud. 10 P	30 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.60	217	Attente temons	8 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ
2.61	217	Attente temons	8 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ
2.62	217	Attente temons	8 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ
2.63	217	Attente temons	8 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ
2.64	219	Sûreté police	20 m ²	R+2	R+2	8 P	NHOJ
2.65	214	Moy. salle d'aud. 10 P	26 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.66	214	Moy. salle d'aud. 10 P	26 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.69	208	Grefte (Guichet) 2 P	31 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.70	208	Grefte 2 P	21 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.72	210	Consult. (avocats) 10 P	31 m ²	R+2	R+2	10 P	NHOJ
2.73	218	prévenu 2P	6 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.74	218	prévenu 2P	5 m ²	R+2	R+2	2 P	NHOJ
2.75		Préparation	16 m ²	R+2	R+2	4 P	NHOJ
2.80		Nettoyage	10 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.81	110	WC F	4 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.82	110	WC H	10 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.83		Stock	7 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.85	212	WC F	12 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.86		WC P	5 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.87	212	WC PMR	3 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.88	212	WC H	8 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.89	109	Mul/copy	10 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.92		C. fable	9 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.93		Remise	8 m ²	R+2	R+2		NHOJ
2.94		C. fort	8 m ²	R+2	R+2		NHOJ

No. local	No. local (Programme des locaux SBAT)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot incendie)	Partie d'ouvrage
3.11		gaine ascenseur 1		R+3	R+3	TER	TER
3.12		gaine ascenseur 2		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.13		gaine ascenseur 3		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.00		EXT. - tobacour nord		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.05		foyer		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.07		foyer		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.08		foyer		R+3	R+3	TER	TER
3.11		escalier 1		R+3	R+3	TER	TER
3.12		escalier 2		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.13		escalier 3		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.20		couloir WC		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.21		couloir		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.22		couloir		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.23		couloir		R+3	R+3	NHOJ	NHOJ
3.24		couloir		R+3	R+3	TER	TER
3.30	108	Grefte 3P	41 m ²	R+3	R+3	3 P	NHOJ
3.32	106	Grefte 2P	26 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ
3.33	106	Grefte 3P	32 m ²	R+3	R+3	3 P	NHOJ
3.35	106	Grefte 3P	34 m ²	R+3	R+3	3 P	NHOJ
3.36	106	Grefte 2P	23 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ
3.37	106	Grefte 3P (Guichet)	34 m ²	R+3	R+3	3 P	NHOJ
3.38	108	Con. doss.	8 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ
3.38	108	Con. doss.	8 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ
3.40	106	Grefte 3P (Guichet)	34 m ²	R+3	R+3	3 P	NHOJ
3.42	106	Grefte 4P	46 m ²	R+3	R+3	4 P	NHOJ
3.45	106	Grefte 4P	42 m ²	R+3	R+3	4 P	NHOJ
3.46	107	Coin courier	18 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ
3.50	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+3	R+3	2 P	TER
3.52	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+3	R+3	2 P	TER
3.53	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+3	R+3	2 P	TER
3.54	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+3	R+3	2 P	TER
3.56	RES 214	Moy. salle d'aud. 10 P	31 m ²	R+3	R+3	10 P	TER
3.57	RES 215	Grande salle d'aud. 15 P	42 m ²	R+3	R+3	15 P	TER
3.58	RES 204	Gréffier 164. 1P	17 m ²	R+3	R+3	1 P	TER
3.59	RES 204	Gréffier 164. 1P	17 m ²	R+3	R+3	1 P	TER
3.60	RES 213	Petite salle d'aud. 10 P	57 m ²	R+3	R+3	10 P	TER
3.64	206	Stagiaire 4P	39 m ²	R+3	R+3	4 P	NHOJ
3.65	206	Stagiaire 2P	20 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ
3.66	205	Analyse fin. 1P	17 m ²	R+3	R+3	1 P	NHOJ
3.67	205	Analyse fin. 1P	17 m ²	R+3	R+3	1 P	NHOJ
3.68	205	Analyse fin. 1P	17 m ²	R+3	R+3	1 P	NHOJ
3.69	203	Procureur 2P	26 m ²	R+3	R+3	2 P	NHOJ

No. Local	(Programme des locaux SBAT)	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation privative (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot. incendie)	Partie d'ouvrage
3.70	203	20 m ²	R+3	2 P	NHOJ	
3.71	203	20 m ²	R+3	2 P	NHOJ	
3.72	203	20 m ²	R+3	2 P	NHOJ	
3.73	206	20 m ²	R+3	2 P	NHOJ	
3.74	206	31 m ²	R+3	3 P	NHOJ	
3.75	208	31 m ²	R+3	3 P	NHOJ	
3.76	204	17 m ²	R+3	1 P	NHOJ	
3.77	204	17 m ²	R+3	1 P	NHOJ	
3.78	Archive MP RES	32 m ²	R+3		TER	
3.80	Nettoyage	7 m ²	R+3		NHOJ	
3.81	WC F	4 m ²	R+3		NHOJ	
3.82	WC H	7 m ²	R+3		NHOJ	
3.83	Stock	6 m ²	R+3		NHOJ	
3.84	Cell. de bi	6 m ²	R+3		NHOJ	
3.85	WC H	7 m ²	R+3		NHOJ	
3.86	WC F	3 m ²	R+3		NHOJ	
3.87	WC F	3 m ²	R+3		TER	
3.88	WC H	8 m ²	R+3		TER	
3.89	Mat./copy	9 m ²	R+3		NHOJ	
3.91	Mat./copy MP	6 m ²	R+3		NHOJ	
3.92	C. table	9 m ²	R+3		NHOJ	
3.93	libre	8 m ²	R+3		TER	
3.94	C. fort	8 m ²	R+3		NHOJ	

No. Local	(Programme des locaux SBAT)	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation privative (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot. incendie)	Partie d'ouvrage
4.33	102	Juge 1P	15 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.34	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.35	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.36	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.37	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.38	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.39	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.40	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.41	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.42	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.43	102	Juge 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.44	105	Greffier 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.45	RES 208	Greffier 3 - 4P	47 m ²	R+4	4 P	TER
4.46	RES 208	Archives (act.)	16 m ²	R+4		NHOJ
4.52	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	TER
4.53	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	TER
4.54	RES 203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	TER
4.55	RES 205	Analyse fin. 1P	15 m ²	R+4	1 P	TER
4.56	RES 208	Greffier 3P	32 m ²	R+4	3 P	TER
4.57	RES 208	Greffier 3P - 4P	42 m ²	R+4	4 P	TER
4.58	RES 204	Greffier red. 1P	17 m ²	R+4	1 P	TER
4.59	RES 204	Greffier red. 1P	17 m ²	R+4	1 P	TER
4.60	RES 206	Stagiaires 3 - 4P	38 m ²	R+4	4 P	TER
4.64	221	Biblio. conférence	50 m ²	R+4	16 P	NHOJ
4.65	208	Greffier 2P	20 m ²	R+4	2 P	NHOJ
4.66	222	Cafétéria (cuisinette)	70 m ²	R+4		NHOJ
4.68	207	Greffier 1P	21 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.69	203	Procureur 2P	26 m ²	R+4	2 P	NHOJ
4.70	203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	NHOJ
4.71	203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	NHOJ
4.72	203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	NHOJ
4.73	203	Procureur 2P	20 m ²	R+4	2 P	NHOJ
4.74	206	Greffier 3P	31 m ²	R+4	3 P	NHOJ
4.75	208	Greffier 3P	31 m ²	R+4	3 P	NHOJ
4.76	204	Greffier red. 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.77	204	Greffier red. 1P	17 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.80	110	WC F	8 m ²	R+4		NHOJ
4.81	110	WC H	4 m ²	R+4		NHOJ
4.82	110	WC F	7 m ²	R+4		NHOJ
4.83	110	WC H	6 m ²	R+4		NHOJ
4.84	212	WC H	7 m ²	R+4		NHOJ
4.85	212	WC F	3 m ²	R+4		NHOJ
4.86	212	WC F	3 m ²	R+4		NHOJ
4.87	WC H	3 m ²	R+4		TER	
4.88	WC H	8 m ²	R+4		TER	

No. Local	(Programme des locaux SBAT)	Surface nette (SN SIA 416)	Étage	Occupation privative (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot. incendie)	Partie d'ouvrage
4.89	109	Mat./copy	12 m ²	R+4		NHOJ
4.91	211	Mat./copy MP	6 m ²	R+4		NHOJ
4.92		C. table	9 m ²	R+4		NHOJ
4.93		libre	8 m ²	R+4		TER
4.94		C. fort	8 m ²	R+4		NHOJ

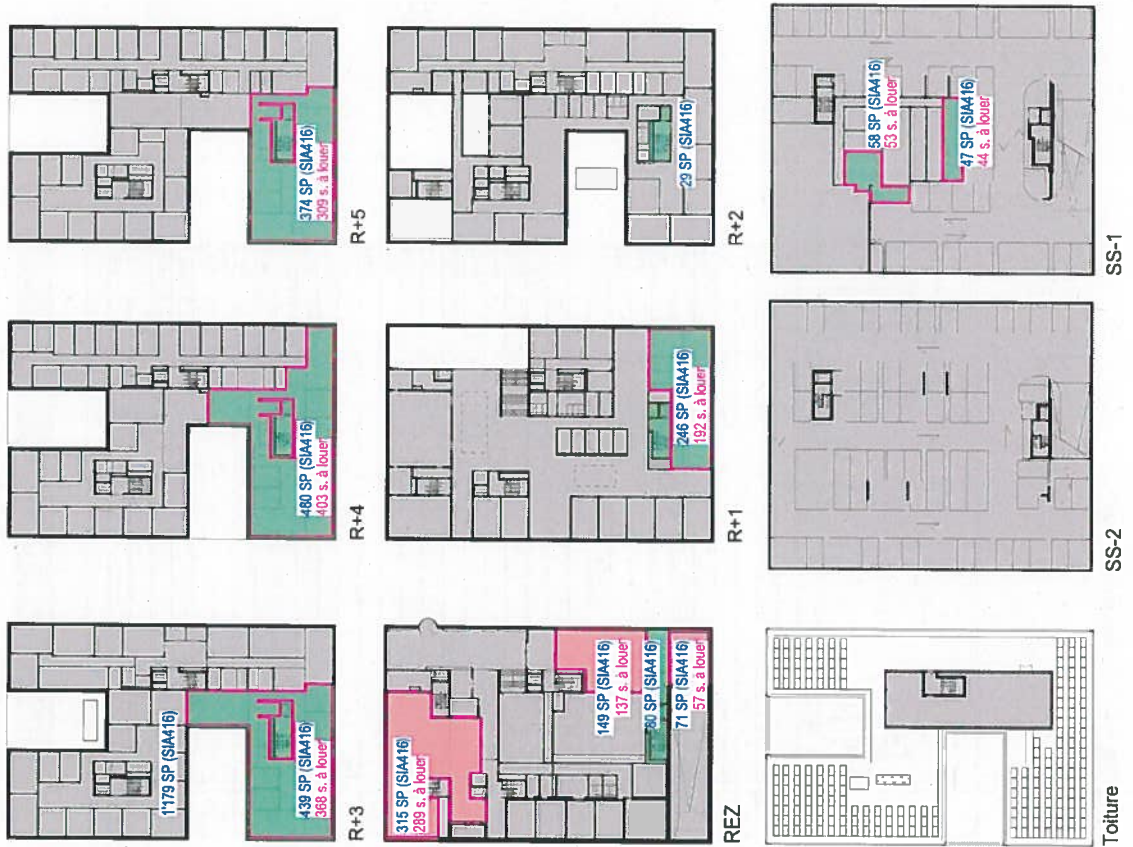
Séance ébauge						
.11		gaine ascenseur 1		R+5		TER
.12		gaine ascenseur 2		R+5		NHOJ
.13		gaine ascenseur 3		R+5		NHOJ
5.05		foyer		R+5		NHOJ
5.06		foyer		R+5		NHOJ
5.08		foyer		R+5		NHOJ
5.09		foyer		R+5		TER
5.11		escalier 1		R+5		TER
5.12		escalier 2		R+5		NHOJ
5.13		escalier 3		R+5		NHOJ
5.20		couloir WC		R+5		NHOJ
5.21		couloir		R+5		NHOJ
5.22		couloir		R+5		NHOJ
5.23		couloir		R+5		NHOJ
5.24		couloir		R+5		TER
5.30	103	Greffier red. 1P	16 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.31	103	Greffier red. 1P	16 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.32	103	Greffier red. 1P	15 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.33	103	Greffier red. 1P	15 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.34	103	Greffier red. 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.35	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.36	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.37	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.38	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.39	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.40	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.41	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.42	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.43	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.44	102	Juge 1P	17 m ²	R+5	1 P	NHOJ
5.45	104	Stagiaires 4P	42 m ²	R+5	4 P	NHOJ
5.46		Archives (act.)	20 m ²	R+5		NHOJ
5.47	120	Cafétéria (cuisinette)	65 m ²	R+5		NHOJ
5.49	119	Bibliothèque	66 m ²	R+5		NHOJ
5.50	RES 103	Greffier red. 1P	15 m ²	R+5	1 P	TER
5.51	RES 103	Greffier red. 1P	15 m ²	R+5	1 P	TER

Séance ébauge						
.11		gaine ascenseur 1		R+4		TER
.12		gaine ascenseur 2		R+4		NHOJ
.13		gaine ascenseur 3		R+4		NHOJ
4.05		foyer		R+4		NHOJ
4.06		foyer		R+4		NHOJ
4.07		foyer		R+4		NHOJ
4.08		foyer		R+4		NHOJ
4.09		foyer		R+4		TER
4.11		escalier 1		R+4		TER
4.12		escalier 2		R+4		NHOJ
4.13		escalier 3		R+4		NHOJ
4.20		couloir WC		R+4		NHOJ
4.21		couloir		R+4		NHOJ
4.22		couloir		R+4		NHOJ
4.23		couloir		R+4		NHOJ
4.24		couloir		R+4		TER
4.30	105	Greffier 1P	16 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.31	105	Greffier 1P	16 m ²	R+4	1 P	NHOJ
4.32	102	Juge 1P	15 m ²	R+4	1 P	NHOJ

No. Local	No. local (Programme des locaux SBA1)	Nom local	Surface nette (SN SIA 416)	Etage	Occupation prévue (Capacité ventilation)	Occupation maximale (Capacité ventilation / Exigences prot incendie)	Partie d'ouvrage
5.51	RES 103	Greffier réd. 1P	15 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.52	RES 103	Greffier réd. 1P	15 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.53	RES 103	Greffier réd. 1P	15 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.54	RES 102	Juge	15 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.55	RES 102	Juge	15 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.56	RES 106	Greffes 3P	32 m2	R+5	3 P	3 P	TER
5.57	RES 106	Greffes 3P	32 m2	R+5	3 P	3 P	TER
5.58	RES 103	Greffier réd. 1P	17 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.59	RES 103	Greffier réd. 1P	17 m2	R+5	1 P	1 P	TER
5.65	208	Greffes 2P	20 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.67	208	Greffes 2P	20 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.68	207	Greffes 1P	21 m2	R+5	1 P	1 P	NHOJ
5.69	203	Procureur 2P	26 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.70	203	Procureur 2P	20 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.71	203	Procureur 2P	20 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.72	203	Procureur 2P	20 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.73	208	Greffes 2P	20 m2	R+5	2 P	2 P	NHOJ
5.74	202	Procureur général	31 m2	R+5	3 P	3 P	NHOJ
5.75	208	Greffes 3P	31 m2	R+5	3 P	3 P	NHOJ
5.76	204	Greffier réd. 1P	17 m2	R+5	1 P	1 P	NHOJ
5.77	204	Greffier réd. 1P	17 m2	R+5	1 P	1 P	NHOJ
5.80		Nettoyage	9 m2	R+5			NHOJ
5.81	110	WC F	4 m2	R+5			NHOJ
5.82	110	WC H	7 m2	R+5			NHOJ
5.83		Stock	6 m2	R+5			NHOJ
5.84		Coil. de bt	6 m2	R+5			NHOJ
5.85	212	WC H	7 m2	R+5			NHOJ
5.86	212	WC F	3 m2	R+5			NHOJ
5.87		WC F	3 m2	R+5			TER
5.88		WC H	6 m2	R+5			TER
5.89	109	Mac/ copy	12 m2	R+5			NHOJ
5.91	211	Mac/ copy MP	6 m2	R+5			NHOJ
5.92		C. fausse	9 m2	R+5			NHOJ
5.93		libre	8 m2	R+5			TER
5.94		C. fert	6 m2	R+5			NHOJ

toiture			
T.00	EXT. - toiture	Toiture	NHOJ
T.12	escalier 2	Toiture	NHOJ
T.90	installation technique	211 m2	Toiture

2.4 Surfaces à louer



Surfaces tertiaires: surfaces de plancher SIA 416

	Toiture	R+5	R+4	R+3	R+2	R+1	REZ	SS-1	SS-2	TOTAL
Tertiaire		374 m ²	480 m ²	439 m ²	29 m ²	246 m ²	80 m ²	105 m ²		1753 m ² 11.5%
Surface supplémentaire							535 m ²			535 m ² 3.5%
TOTAL		374 m ²	480 m ²	439 m ²	29 m ²	246 m ²	615 m ²	105 m ²		2'288 m ² 15.0%

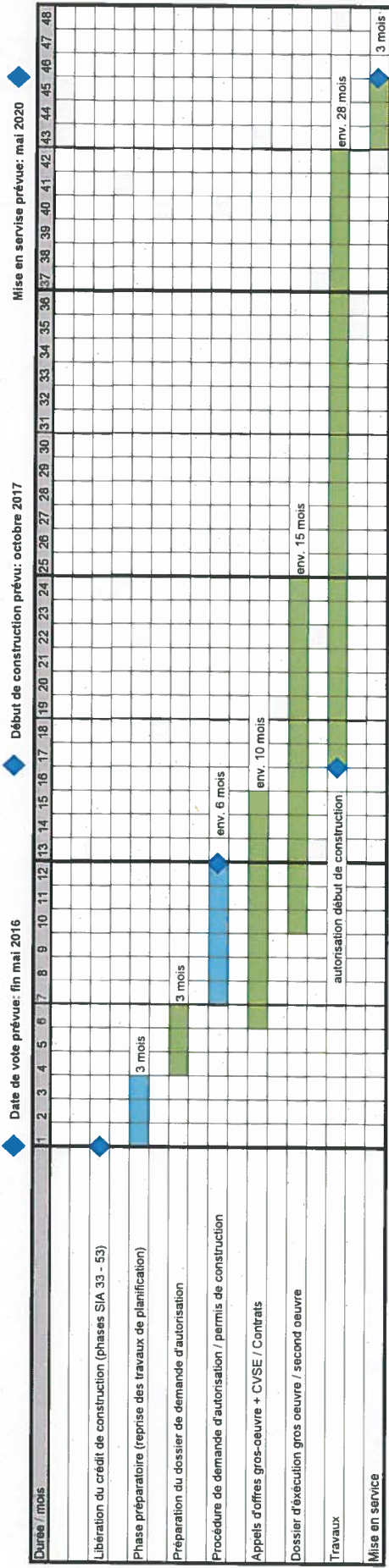
Surfaces tertiaires : surfaces à louer

surf. à louer	309 m ²	403 m ²	368 m ²	192 m ²	483 m ²	97 m ²	1 952 m ²

La surface à louer correspond à la surface nette selon SIA 416 = surface qui est effectivement à louer.
 Des éventuels murs de séparation (bureaux cellules, rangements, WC) réduisent la surface louable.

2.5 Planning

Planning prévisionnel des études et travaux du 20.11.2012, révisé le 13.11.2015



La durée des phases de planification (en vert) ne sont pas modifiables. Elles pourraient toutefois être déplacées dans le cas d'un prolongement de phase, d'un report de décision ou d'un report de début de phase.

La durée des travaux est estimée à 28 mois. Elle est à confirmer en fonction d'un planning détaillé, à ajuster une fois l'échéance de début de chantier confirmée, ce qui permettra de coordonner les étapes de constructions selon les conditions météo saisonnières.

Le planning prévisionnel est à vérifier en fonction des travaux avec la ville (espaces extérieurs, etc.)



RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL
Département des finances et de la santé (DFS)
Service des bâtiments (SBAT)
2003 Neuchâtel

NHOJ – NOUVEL HÔTEL JUDICIAIRE LA CHAUX-DE-FONDS

DESCRIPTIF DE LA CONSTRUCTION PAR CFC

VERSION 5 du 15.09.2015



Zürich, le 8 décembre 2014

LES MANDATAIRES :

Architecture : Isler Gysel Architekten GmbH, Breitensteinstrasse 94, 8037 Zürich

Direction des Travaux : tekhne SA, Avenue de la Gare 33, 1003 Lausanne

Ingénieur civil : OPAN concept SA, Rue des Musées 58, 2301 La Chaux-de-Fonds

Ingénieur électricien : Ingénieurs-Conseils Scherler SA, Route de Beaumont 20, 1709 Fribourg

Ingénieur CVCS / MCRG : CEC SA, Chemin des Aulx 18, 1228 Plan-les-Ouates

Pysique de bâtiment et acoustique : a21 sàrl, Beaux-arts 21, 2001 Neuchâtel

Sûreté, protection intrusion : Secuplan GmbH, Erlenstrasse 27, 2555 Brügg bei Biel

Sécurité, protection incendie : Hautle Anderegg + Partenaires SA, Eigerplatz 5, 3000 Bern 14

Constructions des façades : Préface Sàrl, Rue de la Gare 9, CP 310, 2525 Le Landeron

Géologue : Ybr Géologues SA, Rue des Vermondins 17, 2017 Boudry

Le descriptif par CFC décrit de manière succincte les travaux prévus par domaine d'intervention (Code des Frais de la Construction). Les informations figurant dans cette section sont élaborées par le team de mandataires.

TABLE DES MATIÈRES

0	TERRAIN	5
01	Acquisition du terrain ou droit de superficie.....	5
02	Frais accessoires acquisition terrain ou droit de superficie	5
1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	5
10	Relevés, études géotechniques.....	5
11	Déblaiement, préparation du terrain	6
12	Protections, aménagements provisoires.....	6
13	Installations de chantier en commun	7
15	Adaptation au réseau de conduites existant.....	7
17	Fondations sp., prot. fouilles, étanch.ouvr. enterrés.....	7
2	BÂTIMENT	8
20	Excavation	8
21	Gros œuvre 1	8
22	Gros œuvre 2	13
23	Installations électriques.....	19
24	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air, réfrigération	24
25	Installations sanitaires.....	32
26	Installations de transport.....	38
27	Aménagements intérieurs 1	38
28	Aménagements intérieurs 2.....	45
3	EQUIPEMENT D'EXPLOITATION	51
33	Installations électriques.....	51
36	Installations de transport, installations de stockage	51
37	Aménagements intérieurs 1	52
4	AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	53
40	Mise en forme du terrain	53
41	Constructions	53
45	Conduites de raccordement aux réseaux	53
46	Petits tracés	54
5	FRAIS SECONDAIRES ET COMPTES D'ATTENTE.....	54
50	Frais de concours	54
51	Autorisations, taxes.....	54
52	Echantillons, maquettes, reproductions, documents	55
53	Assurances	55
56	Autres frais secondaires	55
58	Comptes d'attente pour provisions et réserves	56
6	HONORAIRES	56

7	RÉSERVE	56
8	TVA	56
9	AMEUBLEMENT ET DÉCORATION.....	57
90	Meubles.....	57
94	Petit inventaire	58
96	Moyens de transport	58
97	Matériel de consommation.....	58
98	Œuvres d'art.....	58

0 TERRAIN

devis CFC 0

01 ACQUISITION DU TERRAIN OU DROIT DE SUPERFICIE

devis CFC 011

Selon les indications de l'Etat, le terrain ne sera pas acheté. Il s'agit de ce fait d'un DDP. Aucun montant ne sera pris en considération dans le devis.

02 FRAIS ACCESSOIRES ACQUISITION TERRAIN OU DROIT DE SUPERFICIE

devis CFC 011

Aucun montant n'a été transmis par le SBAT. Aucun montant pris en considération dans le devis.

1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

devis CFC 1

10 RELEVÉS, ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

101 RELEVÉS

devis CFC 564

Un relevé sur l'état des constructions du périmètre B ainsi que des constructions du périmètre Sud (relevés des fissures) va être établi avant le début de la construction.

102 ETUDES GEOTECHNIQUES

devis 102, CFC 696.1

Sondages géotechniques par l'entreprise Stump qui sert de base du rapport géologique établi par le bureau YBR et décrit dans le devis du CFC 292.

103 ETUDE DES EAUX SOUTERRAINES

devis CFC 696.1

Des sondes (Piézomètres) ont été placées en début 2014. Le dernier relevé a été fait en automne 2014. Suite à cela, la variante admise dans le devis de l'ingénieur civil est une absence de nappe d'eau souterraine.

11 DÉBLAIEMENT, PRÉPARATION DU TERRAIN

112 DÉMOLITIONS

devis CFC 112

Le périmètre A est utilisé comme chantier pour le périmètre B. Dans ce cas, le périmètre A devra être livré libre sur sa surface. De possibles canalisations n'étant pas relevées dans les plans de canalisation de la ville pourraient se trouver dans le sous-sol. Avant le début des travaux d'excavation, la ville se chargera de couper toutes les arrivées de fluides traversant le périmètre. Des conduites sous-terraines sous le périmètre du projet ont été relevées sur des plans transmis par les Services de la ville de la Chaux-de-Fonds. Il s'agit de conduites/chambres d'eau usées et lignes / chambres pour télécommunication. Les services de la ville de la CDF indiquent ne pas être en possession de relevés exacts. Découpe et démolition de revêtements en enrobé bitumineux compacté et en enrobé d'asphalte ciment, ainsi que démolition d'ouvrages extérieurs aux bâtiments. Démolitions de mur de soutènement. Chargement, transport et mise en dépôt de béton de démolition, matériaux bitumineux et gravats de maçonnerie de moellons.

12 PROTECTIONS, AMÉNAGEMENTS PROVISOIRES

121 PROTECTION OUVRAGES EXISTANTS

devis CFC 121

Périmètre B :

Un aménagement préalable pour renforcer les fondations du périmètre B a été validé par la ville de la Chaux-de-Fonds. Ces mesures consistent à renforcer une partie des pieux de la façade Est du bâtiment de l'ilot B ainsi que de son radier. Ces mesures de protections seront payées par la ville. L'intervention du CFC 292 consiste à réaliser une paroi parisienne combinée avec les pieux du lot B.

Périmètre place de la gare :

Une limite de l'enrobé a été défini jusqu'à l'achèvement du NHOJ

Périmètre Sud :

Protection contre la chute sur les voies doit être prévue durant tout le chantier jusqu'à son achèvement.

Un mur de soutènement sera réalisé avant le début du chantier du NHOJ. Les montants sont pour l'instant défini à la charge de la ville CDF / CJ. Ce mur pourrait être intégré dans le système de fondation du NHOJ contre participation financière de la ville, ce point est à clarifier lors de séances avec la ville et CJ.

Le début de la réalisation du passage Chandigar n'est pas prévu avant l'achèvement du NHOJ.

Périmètre Nord :

Aucune protection spécifique, à part les protections de chantier usuelles.

13 INSTALLATIONS DE CHANTIER EN COMMUN

devis CFC 135.1, 135.6, 138, 139 1, 139.2

Mise en place, utilisation et retrait après utilisation comme toutes les remises en état et les travaux annexes.

- Clôture sur l'ensemble du périmètre de construction
- mise en place et signalisation de l'accès places pour manœuvrer, dépôts de matériaux, etc.
- installations provisoires, canalisation et électro
- l'ensemble des coûts pour les énergies, eau, électricité et téléphone durant la phase de construction dès travaux de déblaiement
- coûts commun pour mise en place, adaptation, entretien du panneau de chantier
- clarification de la surface et limites des installations de chantier en cours avec la ville, les chiffrages ont été défini sur la base du plans des installations de chantier réalisé par le CFC 291.

139.5 Compte pro-rata

devis CFC 139.5

Compte prévu afin de couvrir les frais de consommation d'eau, d'électricité, panneau de chantier et dégâts non attribués.

15 ADAPTATION AU RESEAU DE CONDUITES EXISTANT

devis CFC 152, 153

Un réseau de conduite / chambres d'eaux usées existant a été confirmé sur du côté Est du périmètre A. Un réseau de conduites est planifié et prévu au Nord du périmètre A, sous la promenade le Corbusier. Les indications des adaptations au réseau de conduites existants a été contrôlé par les bureaux mandataires (CFC 293, CFC 294-5) et intégrés dans les plans du CFC 292. Les travaux de terrassement, adaptation et pose de conduite jusqu'aux réseaux de conduites existant seront prévus dans le devis du CFC 292, 295 et 291.

17 FONDATIONS SP., PROT. FOUILLES, ETANCH.OUVR. ENTERRES

172 ENCEINTES DE FOUILLE

devis CFC 172

Suite à la clarification géologique, il a été relevé qu'aucun pieu ne sera nécessaire pour cet ouvrage. En revanche, vu le la limite de périmètre et l'emprise du sol du NHOJ, une paroi clouée gunitée sera prévue sur les faces N, E, et Sud. Cela permet une distance de 1-2 mètres du mur du SS. Elle reste cependant implantée à l'intérieur de la limite de propriété de la parcelle sauf côté Nord. Les parois N et S seront prévues avec des ancrages actifs. Le placement des ancrages et des clous nécessitera des sondages afin d'éviter de toucher les conduites existantes. Côté Ouest, une paroi bétonnée entre pieux de l'ouvrage de l'ilot B sera réalisée par le NHOJ.

176 EPUISEMENT DES EAUX

devis CFC 172

La nécessité de l'étanchement des parties enterrées sera connue suite aux relevés des piézomètres qui ont été posés en printemps 2014. Cependant selon les sondages effectués, il n'y a pas de présence d'eau caractéristique. Un montant est prévu pour l'épuisement des eaux de chantier.

2 BÂTIMENT

20 EXCAVATION

201 FOUILLES EN PLEINE MASSE

201.1 Terrassements

devis CFC 201

Dans le cadre de la préparation des fouilles liées à des ouvrages et installations, selon des documents de l'ingénieur civil et du géologue.

- Excavations, et protection de fouille selon les plans d'excavation du CFC 292 ;
- approfondissement pour les cages d'ascenseur, chambre techniques et conduites sous le radier ;
- retrait de la couche végétale, y compris chargement, transport et taxes sur la décharge ;
- les travaux de retrait et traitement du sol pollué à la charge des CJ/CFF ;
- Travaux d'excavation pour le radier du sous-sol ; excavation mécanique avec talus, approfondissement pour cage d'ascenseur, chambres techniques et conduites sous le radier ;
- retrait y compris chargement, transport et taxes sur la décharge pour les excavations non réutilisables ;
- Palplanche dans la zone des conduites et canalisations existantes ;
- mesures de protection de la fouille pour l'hivernage et pour réalisation du radier selon les indications du CFC 292 ;
- Vu le manque de place pour dépôt de remblais sur le chantier, inclure transport, déplacement et dépôt de terre dans l'offre de l'entreprise.

21 GROS ŒUVRE 1

211 TRAVAUX DE L'ENTREPRISE DE MAÇONNERIE

211.0 Installations de chantier

devis CFC 201

- Montage et démontage inclus la location de toutes les machines, baraques, appareils nécessaires. .
- Grues, containers pour matériel et personnel, appareil de transbordement, WC, installation de nettoyage inclus branchement à la canalisation, palissade de chantier,

éclairage de la palissade de chantier, distributeur de courant pour le chantier

211.1 Echafaudages

devis CFC 211.1

Tous les échafaudages de travail, platelage, et échafaudages de façade, échafaudages de rampe, échafaudages intérieurs et platelage dans les cages d'ascenseurs inclus accès, et apprêts pour échafaudages de façade, de façade dans patios et de toiture.

211.3 Terrassements

devis CFC 211.3

- Terrassement pour renforcement des fondations, chambres, canalisations, conduites de chantier, etc.
- remblais de la paroi inclinée du terrassement inclus compression
- éboulis, vlies, etc.

211.4 Canalisations intérieures

devis CFC 211.4

- Réalisation des canalisations selon les directives des autorités, inclus raccords aux conduites de ville existantes ;
- entrées- et chambres de contrôle : chambres doivent être étanches (eaux souterraines) échelles pour les entrées dans les chambres doivent être résistantes à la corrosion dès 1.20 m ;
- conduite d'eau usées doivent être droites avec au max un changement de direction
- les eaux météoriques (toitures, parvis) sont récupérées dans une chambre (voir CFC 295) ;
- conduites des eaux usées et météoriques inclus semelles de fondation, enveloppes en béton, etc.
- chambres de contrôle et collecteur de boue ;
- exécution du couvercle, percé en fonte. Caniveaux en fonte ;
- Drainage sur l'ensemble du périmètre du bâtiment, et sous le radier :
et regards de rinçage dans les angles du bâtiment, posé dans un coffrage de gravier drainant.

211.5 Béton et béton armé

devis CFC 211.5

Tous les travaux de béton et béton armé du bâtiment seront réalisés avec un coffrage de type 2, à angles vifs. La finition du béton dans l'intérieur des cages d'escaliers sera prévue de qualité type 4. Tous les travaux de bétonnage sont prévus avec éléments intégrés et évidements pour les luminaires et autres installations électro et CVS, portes coulissantes, percements ultérieurs, joints et isolations, travaux annexes, etc. Les dimensions des éléments en béton sont défini comme suit ou sur indication de l'ingénieur :

- Plaque de fondation du SS est prévue en béton armé étanche de 32cm
- la dalle du SS-1 et des rampes du parking sont prévus en béton armé de 28-39 cm
- les dalles d'étages et de toiture sont prévues en béton armé de 28cm d'épaisseurs ou selon indication de l'ingénieur civil.
- parois extérieures au SS en béton armé étanche de 30 cm
- parois intérieures du SS-2 en béton armé
- parois des cages d'escaliers en béton armé, pour contreventement env. 25 cm

- paliers des escaliers en béton armé coulé sur place, marches en béton préfabriqué pour les étages
- escaliers et paliers en béton armé coulé sur place pour les étages SS
- emplacements mur voiles selon indications CFC 292
- sommiers en béton armé emplacements et dimensions selon indications CFC 292
- surépaisseurs et renforcement de dalle armé emplacements et dimensions selon indications CFC 292
- protection antichute des cages d'ascenseurs selon dimensionnement CFC 292.

211.6 Maçonnerie

devis CFC 211.6

- Murs dans les espaces tempérés (livraisons) brique BSC 12.5 cm
- murs SS et rez, BSC 12.5 cm, joints propres au mortier prêt à être peints
- murs étages BTC 12.5 cm non-porteurs posés directement sur la dalle
- murs de séparation des gaines techniques (prévu avec crépi sur un côté)
- murs étages avec exigences acoustiques élevées BTC Calmo 15 cm posé directement sur la dalle, (prévu avec crépi sur les deux cotés)
 - murs séparant les salles audiences avec espaces de circulation
 - murs étages entre les différentes parties NHOJ
 - murs séparant les parties du NHOJ et les locaux tertiaires
 - murs des locaux et WC des prévenus
- Eléments de linteau sur les fenêtres et portes intérieures et extérieures
- étayer toutes les parois non-porteuses avec lit de mortier. Pour le raccord au plafond, prévoir un joint de mortier.
- fixations (min 3) à prévoir aux raccords maçonnerie-béton, maçonnerie – maçonnerie
- inclus tous les recouvrements, compensation et bétons de remplissage
- inclus tous les travaux de piquage, régie, percement, raccords provisoires, évidements etc.

212 CONSTRUCTION PREFABRIQUEE EN BETON ET EN MAÇONNERIE

devis CFC 212.1, 212.2

- Volées des escaliers de service et secours préfabriqués en béton lit selon indication du CFC 292. Dimensionnement selon plans de détails. Traitement de surface de protection du béton (ex silicate de lithium) à prévoir dans CFC 285.1. Prévoir réservation sur bordure de la marche prête pour recevoir bande antidérapante. Largeur env. 5 cm.
- Piliers préfabriqués en béton, dimensions et emplacements selon plans CFC 292.
- Socle en béton préfabriqué machine à laver et sèche linge, sur lit de mortier.
- Prévu chez le CFC 292, Eléments de façade socle au rez, posé sur plots avec lame d'air entre isolation thermique XPS de 14 cm et caniveau préfabriqué. Ancrages possibles au niv de la dalle du rez.

213 CONSTRUCTION EN ACIER

devis CFC 213

- Superstructure de toiture planifiée et prévue par le CFC 292. Prêt à recevoir couverture en éléments préfabriqués (panneaux sandwich) planifiés et chiffrés par CFC 296.6.

- Poutre métallique double hauteur hall d'entrée 0.05 planifié et prévu par CFC 292 à fixer sur structure porteuse du CFC 292.
- Poutre métallique double hauteur grande salle 1.30, 1.32 planifié et prévu par CFC 292 à fixer sur structure porteuse du CFC 292.

215 CONSTRUCTION LÉGÈRE PRÉFABRIQUÉE

215.0 Installation de chantier

devis CFC 13

215.2 Façades

devis CFC 215

Système de façade par élément en aluminium isolé avec partie fixe opaque ou vitrée système caché. Valeur U_f (moyenne des profilés) ≤ 1.16 w/m²k. Intégration d'ouvrant caché avec garde-corps comptabilisé séparément. Meneau et linteau isolé avec composition en tôle aluminium extérieure + tôle acier intérieure, remplissage avec isolation laine de verre type PBF 032 (Lambda 0.032 w/mk). Système de cadre avec profilé dilatant sur les axes. Joint médian linéaire d'étanchéité au passage de dalle. Profondeur du système 250 mm. Traitement bicolore avec RAL ou NCS intérieur et IGP Dura Xal extérieur. Verre isolant triple U = 0.5 w/m²k et valeur g = 0.44. Remplissage en tête de dalle avec bourrage d'isolation en laine de roche et fermeture tôle acier (supérieur et inférieur).

Ouvrant caché et intégré à l'élément. Verre isolant triple U = 0.5 w/m²k et valeur g = 0.44. Traitement bicolore avec RAL ou NCS intérieur et IGP Dura Xal extérieur. Fonction oscillo-battant ou imposte. Poignée inox. Compas d'arrêt. Dim. 790 x 2'580 mm.

Garde-corps extérieur devant ouvrant. Intégration dans les rainures latérales du système de façade. Taquets d'appui en partie basse. Verre feuilleté extra-blanc. Silicone intérieur et extérieur. Protection supérieure de la tranche du verre avec plat alu collé. Dim. 790 x 900 mm.

Raidisseurs aluminium verticaux extrudés. Bides de fixations ponctuelles. Eclisses de dilatation entre les modules. Dim. 120 x 250 mm.

Élément costière d'acrotère toiture et cour. Tôle acier Sendzimir 4 mm pliée. Goussets de renfort soudés. Tamponnage sur dalle, y compris calage.

Couvertine d'acrotère toiture et cour. Remplissage d'isolation. Tôle acier de support et panneau Duripanel d'appui pour l'étanchéité. Bande d'étanchéité. Brides de fixation ponctuelles. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Élément de sous-construction bas de façade sur dalle cour intérieure. Tôle acier Sendzimir 4 mm pliée. Goussets de renfort soudés. Tamponnage sur dalle, y compris calage. Remplissage d'isolation. Panneau Duripanel d'appui pour l'étanchéité. Niveaux 3 à 4.

Elément de sous-construction bas de façade sur mur extérieur en béton coulé. Tôle acier Sendzimir 4 mm pliée. Goussets de renfort soudés. Tamponnage sur dalle, y compris calage. Remplissage d'isolation.

Tablette bas de façade sur mur extérieur en béton coulé. Bande d'étanchéité. Brides de fixation ponctuelles. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Caisson de store extérieur. Décrochement entre la partie vision et le meneau. Brides de fixation ponctuelles. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Largeur 1'160 mm. Hauteur 660 mm. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Habillage poutre horizontale dans l'espace double hauteur des salles d'audience. Brides de fixation ponctuelles Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Dim. 450 x 350 mm. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Habillage d'angle extérieur. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Blower door test. Niveau Rez à 5

215.2 Local technique de toiture

devis CFC 215

Filière de sous-construction bas de façade sur dalle toiture. Tôle acier Sendzimir 4 mm pliée. Goussets de renfort soudé. Tamponnage sur dalle, y compris calage. Remplissage d'isolation. Panneau Duripanel de support.

Elément costière d'acrotère toiture du local technique. Tôle acier Sendzimir 4 mm pliée. Goussets de renfort soudé. Tamponnage sur dalle, y compris calage.

Panneaux sandwich de façade en laine de pierre type Trimo ou équivalent. Epaisseur 240 mm. $U_p = 0.16$ w/m²k. $R_w = 32$ dB. Dim. 75'000 x 3'600 mm.

Panneaux sandwich de toiture en laine de pierre type Trimo ou équivalent. Epaisseur 240 mm. $U_p = 0.16$ w/m²k. $R_w = 32$ dB. Dim. 27'710 x 9'610 mm.

Raccord de panneau avec les façades et la toiture. Démoussage des panneaux. Tôle de finition en aluminium.

Raccord de panneau d'angle. Démoussage des panneaux. Bande étanche. Tôle de finition en aluminium.

Porte d'accès en aluminium isolée double. Remplissage en panneau sandwich isolé. Embrasure périphérique en tôle pliée.

Porte d'accès en aluminium isolée simple. Remplissage en panneau sandwich isolé. Embrasure périphérique en tôle pliée.

Portillon d'accès en aluminium isolé double vantail pour le passage des monoblocs (remplacement et maintenance). Remplissage en panneau sandwich isolé. Embrasure périphérique en tôle pliée.

Grille de ventilation.

Chéneau de toiture en partie basse. Caissonnage en tôle aluminium. Brides de fixation ponctuelles. Tôle intérieure type Uginox avec pente intégrée.

Descente d'eau en tube inox. Brides de fixation ponctuelles. Coude en partie basse pour écouler l'eau sur la toiture. Longueur 3'600 mm.

Exutoire de fumée cage escalier et ascenseur avec centrale de commande.

Entaille des panneaux de toiture, étanchéité et couronnement au passage de la gaine d'extraction CO2 du parking.

22 GROS ŒUVRE 2

221 FENÊTRES, PORTES EXTÉRIEURES

221.4 Fenêtres en métal léger

devis CFC 215

Fenêtre extérieure en aluminium sur façade Ouest, local concierge 0.81. Voir CFC 221.7.

221.6 Portes extérieures en métal

devis CFC 215

Porte simple en aluminium isolée. Ouvrant à la française accès et sortie de secours. Remplissage avec panneau sandwich isolé. Intégration dans un espace de maçonnerie. Traitement bicolore avec RAL ou NCS intérieur et IGP Dura Xal extérieur Dim. 1'400 x 2'750 mm.

Portes simples en aluminium isolée. Ouvrants à la française accès et sortie de secours. Remplissage avec verre isolant triple. Intégration dans les modules de façade. Traitement bicolore avec RAL ou NCS intérieur et IGP Dura Xal extérieur. Dim. 1'200 x 2'990 mm.

Tourniquet entrée. Diam. 3'500 x 3'210 mm.

221.7 Vitrines

devis CFC 215

Filière de sous-construction bas de façade sur dalle Rez. Tôle acier Sendzimir 4 mm pliée. Goussets de renfort soudé. Tamponnage sur dalle, y compris calage. Remplissage d'isolation. Panneau Duripanel d'appui pour l'étanchéité. Hauteur 720 mm.

Système de façade par élément en aluminium isolé avec partie fixe opaque ou vitrée système caché. Valeur Uf (moyenne des profilés) ≤ 1.16 w/m²k. Meneau et linteau isolé avec composition en tôle aluminium extérieure + tôle acier intérieure, remplissage avec isolation laine de verre type PBF 032 (Lambda 0.032 w/mk). Système de cadre avec profilé dilatant sur les axes. Joint médian linéaire d'étanchéité au passage de dalle. Profondeur du système 250 mm. Traitement bicolore avec RAL ou NCS intérieur et IGP Dura Xal

extérieur. Verre isolant triple $U = 0.5 \text{ w/m}^2\text{k}$ et valeur $g = 0.44$. Remplissage en tête de dalle avec bourrage d'isolation en laine de roche et fermeture tôle acier (supérieur et inférieur). Y compris vitrage local concierge.

Raidisseurs aluminium verticaux extrudés. Bides de fixations ponctuelles. Eclisses de dilatation entre les modules.

Grille local de ventilation Dim. 5'300 x 1'620 mm.

Habillage intérieur poutre horizontale Hall d'entrée. Brides de fixation ponctuelles Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Dim. 400 x 180 mm. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Caisson extérieur horizontal Hall d'entrée. Consoles de fixation ponctuelles Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Dim. 400 x 180 mm. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Caisson de store extérieur. Décrochement entre la partie vision et le meneau. Brides de fixation ponctuelles. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Largeur 1'160 mm. Hauteur 660 mm. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Tablette bas de façade sur mur préfabriqué. Bande d'étanchéité. Brides de fixation ponctuelles. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

Habillage d'angle extérieur. Tôle aluminium pliée épaisseur 3 mm. Eclisse de dilatation. Traitement IGP Dura Xal extérieur.

221.8 Eléments spéciaux d'éclairage naturel

devis CFC 215

Système de vitrage pour construction de verrière inclinée. Montant traverse avec joints de drainage. Eléments porteurs avec tube acier RRW. Costière périphériques en tôle acier pliée. Isolation, bande étanche et tôle de fermeture + finition en aluminium sur le périmètre de la verrière. Remplissage en verre isolant triple ESG-H extérieur et VSG intérieur. Valeur $U_g = 0.8 \text{ w/m}^2\text{k}$ et valeur $G = 0.25$. Traitement intérieur RAL ou NCS et IGP Dura Xal extérieur.

Verrière cour Ouest Dim. 7'915 x 4'700 mm Verrière cour Nord. Dim. 7'885 x 3'405 mm

Ouvrant de ventilation motorisé (double moteur à piston synchronisé). Niveau(x) 2 et 3

Habillage périphérique des remontées latérales en béton des verrières. Pied de façade avec panneau d'isolation extrudé périmétrique. Isolation des murs, sous-construction, coupe-vent et revêtement en tôle aluminium pliée 3 mm. Traitement IGP Dura Xal extérieur. Verrière cour Ouest et cour Nord.

221.9 Porte de garage en métal

devis CFC 221.9

Livraison des détenus :

Deux portes sectionnelles de garage pour la livraison des détenus : de type Alpha ISO 60. Portes isolantes et étanches sans regard. Avec système de rails Alpha T 240 ou équivalent.

Les panneaux en plaques d'acier microprofilés selon gamme NCS. Commande de porte, système de feux de circulation et feu tournant pour sortie, dispositif de sécurité, interrupteur actionné par clé extérieure et ouverture sur commande radiocommandée, déblocage manuel à l'intérieur.

Livraisons :

Porte sectionnelle motorisée de garage pour la livraison : de type Alpha ISO 60. Porte isolante et étanche sans regard. Avec système de rails Alpha T 240 ou équivalent. Les panneaux en plaques d'acier microprofilés selon gamme NCS. Interrupteur actionné par clé extérieure et ouverture sur commande radiocommandée, déblocage manuel à l'intérieur.

Garage Parking SS :

Porte fermée uniquement sur commande utilisateurs (par exemple nuit). Porte coulissante motorisée de garage : Sans isolation et non étanche sans regard. Les panneaux plats en tôle perforée selon indication de l'architecte. Construction thermolaquée selon teinte NCS, (ou aluminium eloxé) fixation cachée sur cadre de support. Interrupteur actionné par clé intérieure, déblocage manuel à l'intérieur. IR de passage pour ouverture de la porte à l'intérieur et extérieur. A prévoir par CFC 293.

222 FERBLANTERIE

devis CFC 222

Bandes de serrage des relevés d'étanchéité.

223 PROTECTION DE LA Foudre

devis CFC 223

Conformément aux normes AEAI, le bâtiment sera équipé d'une installation de protection contre la foudre, niveau de protection II. Celle-ci comprend les installations suivantes :

- Terre de fondation dans le radier
- Diverses montées réparties tous les 10 m.
- Maillage 10x10m en toiture
- Raccordement des corps métalliques en façade et en toiture, tels que les panneaux photovoltaïques et les cadres de fenêtres.

224 COUVERTURE

224.1 Etanchéités souples (toits plats)

devis CFC 224

Composition de la toiture cours intérieures niv 2 et 3 :

- Toiture chaude avec végétation extensive /gravier sur env. 50 cm avant l'acrotère
- 10 cm de substrat
- couche de drainage de 3 cm type Sarnavert ou équivalent

- étanchéité bitumeuse en bicouche collée en pleine adhérence (première couche en pleine adhérence, deuxième couche à la flamme). Retour sur l'acrotère et sous la couverture). Inclus profils d'angles pour tous les retours d'étanchéité.
- isolation thermique en pente (hauteur moyenne de 29 cm, Foamglas, lambda (0.041W/mK). 2 couches.
- enduit d'apprêt bitumineux (pare vapeur)
- dalle béton armé, épaisseur selon CFC 292

Composition de la toiture au niv. 6:

- Toiture chaude partiellement avec dalles en béton préfabriqué sur lit de gravier
- Dallage de 5cm posé sur lit de gravier, prévu dans CFC 212
- gravier 12 cm
- couche de drainage de 3 cm type Sarnavert ou équivalent
- étanchéité bitumeuse en bicouche collée en pleine adhérence (première couche en pleine adhérence, deuxième couche à la flamme). Retour sur l'acrotère et sous la couverture). Inclus profils d'angles pour tous les retours d'étanchéité.
- isolation thermique en pente (hauteur moyenne de 29 cm, Foamglas, lambda (0.041W/mK). 2 couches.
- enduit d'apprêt bitumineux (pare vapeur)
- dalle béton armé, épaisseur selon CFC 292

Composition du sol de la superstructure du niv. 6 décrite dans le CFC 281.0.

Composition de la couche au dessus du SS, façade Ouest :

- asphalte coulé en pente de 6 % contre ouvrage, prévu dans le CFC 463
- caniveau avec grille prévu dans le CFC 411.4
- sous-couche
- remblais
- natte de drainage type Sytech ou équivalent
- étanchéité bitumeuse en bicouche collée en pleine adhérence (première couche en pleine adhérence, deuxième couche à la flamme). Retour sur socle en béton coulé sur place hors sol. Inclus profils d'angles pour tous les retours d'étanchéité.
- isolation thermique en pente (hauteur moyenne de 10 cm, Foamglas, lambda (0.041W/mK).
- enduit d'apprêt bitumineux (pare vapeur)
- dalle béton armé, épaisseur selon CFC 292

Composition de la couche au dessus du SS, façade Est :

- asphalte coulé en pente de 2.9 %, prévu dans le CFC 463
- sous-couche
- remblais
- natte de drainage type Sytech ou équivalent
- étanchéité bitumeuse en bicouche collée en pleine adhérence (première couche en pleine adhérence, deuxième couche à la flamme). Retour étanchéité sur support duripanel entre couche d'isolation extérieure en XPS de 14 cm et la couche d'isolation intérieure prévue par CFC 296.6. Inclus profils d'angles pour tous les retours d'étanchéité.
- isolation thermique en pente (hauteur moyenne de 10 cm, Foamglas, lambda (0.041W/mK).
- enduit d'apprêt bitumineux (pare vapeur)
- dalle béton armé, épaisseur selon CFC 292

Composition des couches au dessus du SS façade Sud identique à Ouest. Détail semelle à contrôler avec CFC 292.

Composition des couches au dessus du SS façade Nord identique à Est. Détail semelle à contrôler avec CFC 292.

224.6 Clapets de désenfumage de toiture

devis CFC 224

Clapets de désenfumage pour les 3 cages d'escalier de service actionnés mécaniquement sur déclenchement de la DI.

Clapets à prévoir au dessus de la superstructure pour escalier 2. Voir CFC 215.2.

Sortie de fumée pour les 3 cages d'ascenseurs.

Sortie à prévoir au dessus de la superstructure pour la cage d'ascenseur 2. Voir CFC 215.2

225 ETANCHÉITÉS ET ISOLATIONS SPÉCIALES

225.1 Etanchement des joints

devis répartis dans divers CFC

Extérieur :

Etanchités des rainures et raccords, raccords de fenêtre contre la plus battante.

Intérieur :

Joints de mastic hybride, recouvrable, étanchités dans les cuisines, salles d'eaux
raccord des portes avec cadre en bois
raccord des joints des escaliers

225.3 Etanchités spéciales

devis répartis dans divers CFC

En raison de la présence des eaux souterraines, les SS doivent être réalisés de manière étanche. Tous les joints sont à étancher avec des tuyaux à injection, selon les indications du CFC 292. prévu dans le CFC 211.5. Les joints extérieurs sont à étancher avec du Combiflex. Tous les raccords des conduites de chantier et canalisations seront étanches à l'eau.

225.4 Revêtement coupe-feu

devis CFC 225.4

Compartimentage coupe feu horizontaux et verticaux selon les indications du CFC 296.4 et de l'ECAB.

226 CRÉPISSAGE DE FAÇADE

226.1 Crépis et enduis extérieurs

devis CFC 226

Isolations des gaines d'installations selon les indications du CFC 296.1-2.

Isolation Unitex L-EPS KD Type 2, vleur 0.164W/m2K à fixer mécaniquement sous la dalle plafond du SS-1, épaisseur env. 190 mm surface de pose sur l'emprise au sol des étages supérieurs. Voir plan. Peint selon teinte NCS, selon indication architecte.

Isolation Unitex L-EPS KD Type 2, vleur 0.164W/m2K à fixer mécaniquement contre les parois de la rampe SS-1, épaisseur 150 mm. Peint selon teinte NCS, selon indication architecte.

Isolation Unitex L-EPS KD Type 2, vleur 0.164W/m2K à fixer mécaniquement contre les parois de la rampe SS- 2 et des cages d'escaliers SS -1 et SS-2, épaisseur 100 mm. Peint selon teinte NCS, selon indication architecte.

Local livraison détenus, isolation plafond 150 mm d'aérogel, selon indication CFC 296.1.

Sur toute la hauteur. Isolations Unitex HS 15 pour paroi Nord du local détenu 0.70. Isolations Unitex HS 15 pour parois Est des locaux 0.70, 0.72, 0.86 et 0.82. Isolations Unitex HS 15 pour paroi Sud du local déchet 0.82.

Local déchets, isolation plafond Isolation Unitex L-EPS KD Type 2, vleur 0.164W/m2K à fixer mécaniquement.

227 TRAITEMENTS DE SURFACES EXTÉRIEURS

devis CFC 285

Traitement anti graffiti des parties en béton préfabriqué au rez de chaussée ainsi que les parois en béton au rez façade Ouest, Est et Sud.

228 FERMETURES EXTÉRIEURES, PROTECTION CONTRE LE SOLEIL

devis CFC 228

Store à lamelles motorisé. Lamelles agrafées largeur 90 mm. Lamelles couleur spéciale. Lame finale et coulisseaux IGP Dura Xal.

dim. 1'090 x 3'390 mm

dim. 1'090 x 2'490 mm

dim. 1'090 x 4'060 mm

dim. 1'090 x 2'130 mm

Store à toile type Solozip (fenêtre Est), dim. 4'500 x 2'750 mm

Store à toile type Solozip (fenêtre Est), dim. 2'700 x 2'750 mm

Store à toile type Solozip (fenêtre Ouest), dim. 3'500 x 2'750 mm

Store à toile type Solozip (fenêtre concierge Ouest), dim. 3'500 x 1'800 mm

23 INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Général : Pour l'ensemble du bâtiment sont prévus le standard Edizio.

231 APPAREILS À COURANT FORT

devis CFC 231

Tableaux

Les tableaux sont réalisés et testé conformément à la norme EN 60439.

Tableau principal

Le local courant fort situé au niveau -1 abritera le tableau principal du NHOJ. Ce dernier comprend :

- Une cellule d'alimentation
- Une cellule abritant les avant-compteurs
- Trois cellules de comptages directs
- Une cellule dédiée aux départs communs
- Une cellule permettant le passage des câbles
- Une cellule assurant les départs du NHOJ
- Une cellule de distribution pour le parking
- Une cellule de distribution pour le rez
- Une cellule réservée à l'alimentation sans interruption
- Une cellule incluant l'éventuelle batterie de compensation

Un seul comptage sera installé pour le NHOJ. Chaque surface tertiaire possèdera son propre comptage.

Tableaux d'étages

Hormis le niveau -2 et rez, chaque étage sera équipé d'un tableau de distribution dans le but d'assurer l'alimentation de tous les petits consommateurs. Ces tableaux seront installés dans les locaux courant fort de chacun des étages correspondants.

Alimentation sans interruption

Sur demande du service informatique de la Ville de Neuchâtel, les racks seront pourvus d'une alimentation sans interruption. Aucune autre installation n'est exigée par le MO pour les activités spécifique au NHOJ.

Canaux de sol

L'alimentation des prises 230V et informatiques se trouvant, en grande partie, dans les surfaces administratives, est assurée par des canaux de sol. Ces derniers seront posés dans la chappe et permettront une considérable modularité des installations.

232 INSTALLATIONS DE COURANT FORT

devis CFC 232

Conduites principales

L'alimentation des différents tableaux transitera par la gaine technique prévue à cet effet. A ce jour, les alimentations des tableaux d'étages et des tertiaires sont dimensionnées comme suit :

- Niveau 1 : câble 5x10mm², 32A
- Niveau 2 : câble 5x10mm², 40A
- Niveau 3 : câble 5x10mm², 40A

- Niveau 4 : câble 5x16mm², 63A
- Niveau 5 : câble 5x16mm², 63A
- Café : câble 5x35mm², 100A
- Commerce : câble 5x10mm², 40A
- Tertiaire 1, niveau 1 : câble 5x10mm², 32A
- Tertiaire 2, niveau 3 : câble 5x10mm², 32A
- Tertiaire 3, niveau 4 : câble 5x10mm², 32A
- Tertiaire 4, niveau 5 : câble 5x10mm², 32A

Chemins de câbles

Conformément aux recommandations de l'ingénieur sécurité, les chemins de câbles se trouvant sur les voies d'évacuation doivent garantir une résistance au feu de 60 minutes. Ceci concerne la quasitotalité des chemins de câbles.

Installations d'éclairage

L'alimentation des luminaires se trouvant au plafond sera assurée par un câblage CU qui transitera via les chemins de câbles. L'alimentation des lampadaires des bureaux sera réalisée par le biais des prises T23 qui seront installées dans les canaux de sol.

Il sera possible de commander l'éclairage manuellement via des poussoirs et automatiquement via des détecteurs de mouvements. Ces derniers permettront une régulation de l'éclairage en fonction de l'intensité de l'éclairage naturel.

Une commande générale de l'éclairage NHOJ, mis à part les bureaux, sera placée à un endroit stratégique encore à définir.

Installations d'éclairage de secours

L'alimentation des luminaires de secours sera assurée par un câblage CU FE180 qui transitera via les chemins de câbles.

Installations force

Piano Nobile :

- Dans les salles d'audiences, les prises T23 à disposition des juges seront intégrées dans le mobilier. L'alimentation est assurée par des tubes en dalle qui rejoindront les trappes prévues à cet effet.
- Dans les salles d'audiences, les prises T23 à disposition des avocats, des procureurs et des médias seront posées dans des boîtes de sol. Ces dernières seront alimentées par des tubes en dalle.
- Dans les salles d'avocats, les prises T23 seront installées dans des boîtes de sol. Ces dernières seront alimentées par des tubes en dalle.
- L'alimentation des autres consommateurs, tels que les sèche mains, sera réalisée par le biais des chemins de câbles.

Niveaux 2, 3, 4 et 5 :

- Les prises T23 seront installées dans les canaux de sol.

Stores

Chaque fenêtre sera équipée d'un moteur store (pas fourni par l'électricien). L'alimentation des moteurs sera réalisée, d'une part, en disposant le câblage dans les chemins de câble et, d'autre part, en noyant des tubes pour atteindre les moteurs depuis les chemins de câbles.

Il sera possible de commander les moteurs, local par local, grâce à un unique poussoir placé à l'entrée de chacun des locaux.

Une commande générale des moteurs stores du NHOJ sera placée à un endroit stratégique encore à définir.

Les locaux tertiaires seront, eux aussi, équipés de stores. A l'heure actuelle, il est prévu d'installer uniquement un poussoir par surface tertiaire.

Désenfumage

Une centrale de désenfumage assurera la gestion des divers exutoires préconisés par l'ingénieur sécurité, sur la base des documents reçus par le mail le 25.08.2014.

233 LUSTRERIE

devis CFC 233.1, 233.2

Description lustrerie :

Grandes salles d'audiences : Luminaires spéciaux selon concept architectural

Salles d'audiences, salles d'avocats, salles de préparation, salles de conciliation, local infirmerie : Plafonniers carrés suspendus

Hall Piano Nobile : Réglettes fluorescentes dans faux-plafond

Sanitaires : Spots encastrés dans faux-plafond

Locaux administratifs/bureaux : Lampadaires à sources fluorescentes

Couloirs de circulation dès le niveau 2 : Luminaires fluorescents apparents avec réflecteurs opaques, fixés sous chemin de câble

Cages d'escaliers : Luminaires fluorescents apparents avec réflecteurs opaques

Parkings : Réglettes fluorescentes suspendues

Locaux annexes : Réglettes fluorescentes

Description lustrerie de secours

- Drapeau LED pour la signalisation
- Spots LED pour le balisage des parkings
- Utilisation de la lustrerie standard pour le balisage des voies d'évacuation.

235 APPAREILS À COURANT FAIBLE

devis CFC 335.1-335.8

Equipements informatiques

Les racks principaux se situeront dans le local courant faible au niveau -1. Il s'agit des racks suivants :

- Rack pour introduction
- Rack sonorisation
- Rack garage
- Rack Rez
- Rack SIEN (atteignable uniquement par les personnes autorisées)

De plus, hormis les niveaux -2 et 0, chaque étage possèdera un rack d'étage dans le local courant faible correspondant.

Chaque place de travail est équipée d'une prise 2xRJ45, selon les recommandations du service informatique de la Ville de Neuchâtel.

Un réseau WIFI sera assuré dans tout le bâtiment, à l'exception du parking

Entre autre, l'électricien fournira le pare feu, le routeur principal, les switches, les antennes WIFI et les beamers ou écrans.

Equipements horloges et saisie de temps

Aucune demande n'a été adressée à l'ingénieur électricien.

A ce jour, nous proposons l'installation d'une timbreuse et d'une horloge dans chacune des deux grandes salles d'audiences.

Equipements interphones

Chaque local prévenu est équipé d'un interphone.

Equipements audio-visuels

Voir plans d'installations électriques.

Equipements détection incendie

Conformément à la norme AEA1, la détection incendie est assurée par les biais de détecteurs disposés dans tous le bâtiment, à l'exception des sanitaires. Sous réserve d'une modification demandée par le MO elle sera installée dans les étages aux exigences élevées (détenus): Rez-de chaussée, Piano Nobile et partie ouest MP du 2ème étage. Eventuellement la DI sera subventionnée par le Canton.

Sous réserve de la confirmation des pompiers, deux tableaux de rappel feu seront installés. L'un vers la rampe d'accès au parking, l'autre vers l'entrée principale du NHOJ.

La centrale de détection incendie sera posée dans le local courant faible au niveau -1.

Equipements détection C.O.

Le parking sera équipé d'une détection C.O. Pour ce faire, des détecteurs et des afficheurs seront installés selon les recommandations des fournisseurs.

La centrale de détection C.O. sera posée dans le local courant faible au niveau -1.

Equipements de contrôle d'accès et surveillance

Conformément au concept de l'ingénieur sureté, reçu par mail le 25.09.2014, le bâtiment est équipé d'un système de contrôle d'accès par badge et d'une surveillance vidéo.

Interface définie entre le CFC 293 et 296.3. Prévu dans le devis par CFC 293 :

- caméras
- interfaces de visualisation
- serveur pour stockage vidéo
- câblage
- Switch
- tirage des câbles 230V et raccord pour les portes
- tirage et raccord des 24 V
- pose des boîtiers

- boutons d'alarme avec tirage et raccord

Equipements gestion parking

Le parking sera équipé d'un système de gestion parking. Ceci inclus l'indication du nombre de places disponibles via un afficheur extérieur, l'indication du nombre de places disponibles via des afficheurs intérieurs, la détection des places disponibles via des détecteurs sur chacune des places de par cet l'installation d'un horodateur au niveau -1.

236 INSTALLATIONS À COURANT FAIBLE

devis CFC 336

Installations informatiques

Piano Nobile :

- Dans les salles d'audiences, les prises RJ45 à disposition des juges seront intégrées dans le mobilier. L'alimentation est assurée par des tubes en dalle qui rejoindront les trappes prévues à cet effet.
- Dans les salles d'audiences, les prises RJ45 à disposition des avocats, des procureurs et des médias seront posées dans des boites de sol. Ces dernières seront alimentées par des tubes en dalle.
- Dans les salles d'avocats, les prises RJ45 seront installées dans des boites de sol. Ces dernières seront alimentées par des tubes en dalle.

Niveaux 2, 3, 4 et 5 :

- Les prises RJ45 seront installées dans les canaux de sol
- Des prises RJ45 permettant l'installation d'antennes WIFI seront installées dans les couloirs.

Installations horloges et saisie de temps

L'alimentation des appareils sera assurée par un câblage CU qui transitera via les chemins de câbles.

Installations interphones

L'alimentation des appareils sera assurée par un câblage CU qui transitera via les chemins de câbles.

Installations audio-visuels

L'alimentation des appareils sera assurée par un câblage CU qui transitera via les chemins de câbles et via les tubes en dalle vers les boites de sol. Installation de boucle induction dans la grande salle d'audience.

Installations détection incendie

Chaque étage fera l'objet d'une boucle de détection incendie acheminée jusqu'à la centrale.

Le câblage transitera via les chemins de câbles et via des tubes noyés en dalle.

Installations détection C.O.

L'alimentation des détecteurs et des afficheurs sera assurée par un câblage CU qui transitera via des tubes noyés en dalle.

Installations de contrôle d'accès et surveillance

L'alimentation des appareils sera assurée par un câblage CU qui transitera via les chemins de câbles.

Installations gestion parking

L'alimentation des détecteurs et des afficheurs sera assurée par un câblage CU qui transitera via des tubes noyés en dalle.

GSM In House

Conformément à la demande du service informatique de la Ville de Neuchâtel, le réseau GSM In House sera garanti dans tout le bâtiment, à l'exception du parking. Il faut souligner que cette installation ne peut être réalisée qu'une fois que le bâtiment sera construit. En ce sens, il n'est pas possible de planifier l'emplacement des antennes.

237 GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT

devis CFC 337

Dans le souci de simplifier la gestion globale de l'éclairage et des stores, un système de gestion technique (KNX) sera mis sur pieds.

A cet effet, des modules KNX DALI, ainsi que des modules KNX STORES seront placés à proximité des fenêtres, soit dans les zones de circulation.

238 INSTALLATIONS PROVISOIRES

238.1 Installations provisoires du chantier

devis CFC 135.1

Durant la période de chantier, un tableau provisoire et un éclairage d'appoint sera mis à disposition des ouvriers.

239 DIVERS

239.7 Travaux de régie

devis CFC 239

Prix indicatif pour les travaux de régie et imprévus.

239.8 Rapport de sécurité

devis CFC 23

Contrôle de la conformité des installations électriques et établissement d'un rapport de sécurité.

24 CHAUFFAGE, VENTILATION, CONDITIONNEMENT D'AIR, RÉFRIGÉRATION

241 FOURNITURE DE PORTEURS D'ÉNERGIE, STOCKAGE

devis CFC 241

Le bâtiment est raccordé au réseau de chauffage à distance « CAD ». Le CAD est distribué par Vitéos SA qui assure 80% du chauffage à distance dans le canton. La chaleur est produite en grande partie par le bois des forêts de la région. Cette énergie est disponible à proximité de la promenade « Le Corbusier ». L'option pompe à chaleur raccordée sur sonde géothermie n'est pas retenue. En effet le forage dans cette zone géographique est soumis demande exceptionnelle. Un local technique situé au SS1 abrite les introductions CAD, les échangeurs, les compteurs, les vannes primaires et le tableau électrique Vitéos assurant le contrôle commande de l'installation à la charge du fournisseur d'énergie.

243 DISTRIBUTION DE CHALEUR

243.1 Distribution chauffage primaire

devis CFC 243

L'eau chaude est distribuée par deux pompes simples redondantes. Chacune des pompes est équipée de variateur de vitesse qui assure une régulation du débit en fonction de la pression différentielle du réseau.

243.2 Distribution ECS

devis CFC 243

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud et alimente en chaud le registre du ballon n°2 de production d'ECS. Le registre du ballon n°1 de production d'ECS est quand à lui, alimenté en eau par la pompe secondaire du réseau de récupération de chaleur du groupe froid.

243.3 Distribution Café-bar

devis CFC 243

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles, elles disposent de vanne d'arrêt et d'un compteur d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces.

243.4 Distribution Commerces

devis CFC 243

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles, elles disposent de vanne d'arrêt et d'un compteur d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces.

243.5 Distribution monoblocs de ventilation

devis CFC 243

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Chaque utilisateur dispose d'une vanne de régulation. La température de départ est celle de la production de chaud.

243.6 Distribution HT radiateur (SS1 + hall d'entrée et rideau d'air du Rez)

devis CFC 243

La circulation est assurée par la pompe secondaire chaud. Les niveaux concernés sont le SS1, rez de chaussée et hall d'entrée. Le hall d'entrée est équipé de radiateurs basse température équipées de vanne motorisée. Un rideau d'air chaud installé sur la porte tournante de l'entrée principale est prévu. Les locaux séquestres, conciergerie, nettoyage, douches, SAS... sont équipés de radiateurs basse température. Chaque appareil est équipé d'une vanne thermostatique et d'une vanne d'équilibrage.

243.7 Plancher chauffant et distribution

devis CFC 243

La circulation est assurée par une pompe spécifique sur chacun de ces secteurs, elle est équipée d'un variateur de vitesse qui assure une régulation du débit en fonction de la pression différentielle du réseau. La température de départ est réglée par une vanne 2 voies modulante (35°C en hiver et 28° en misaisons). Les besoins des différentes zones ne sont jamais contradictoires, la séquence suivant la température extérieure étant :
Ce secteur alimente les collecteurs des niveaux Rez à R5. La chaleur est distribuée par plancher avec des serpentins, noyés dans les dalles, constitués de tubes en polyéthylène réticulé sous haute pression de diamètre 16mm. Pour chacun des étages, les serpentins sont raccordés à des collecteurs distributeurs en polyamide renforcés, ils sont situés dans des placards techniques et équipés de vannes d'arrêt, vannes d'équilibrage, vannes de réglage, orifices de purge et vidange avec bouchon. Chaque boucle est équipée d'un débitmètre pour le réglage du débit et d'une vanne motorisée sur le départ.

244 INSTALLATIONS DE VENTILATION

devis CFC 244

Les deux locaux techniques accueillant les monoblocs de ventilation qui assurent principalement la distribution de l'air hygiénique sont situés au SS1 et en toiture. Le local de la toiture regroupe les monoblocs de ventilation Bureaux et Divers T., celui du sous-sol abrite les installations, Grande salle d'Audiences, Audiences, Divers SS et Café-bar/commerces. Les réseaux pulsion et extraction sont équipés de pièges à son, de clapets coupe feu TOR selon les plans sécurité incendie. Le tableau ventilation est asservi par zone à la détection incendie du bâtiment.

244.1 Installation de ventilation réseau Air Neuf & Air Extraît

devis CFC 244

La prise d'air neuf pour le sous-sol est effectuée depuis le rez-de-chaussée et acheminée aux monoblocs via un réseau commun. Le rejet d'air est effectué dans les parkings assurant ainsi une compensation d'air.

244.2-3 Installation de ventilation Grandes Audiences (60P & 120P)

devis CFC 244

Deux monoblocs assurent majoritairement la distribution de l'air hygiénique des deux grandes salles d'Audiences. L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur rotatif hygroscopique permettant un rendement minimum de 83% environ. Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

244.4 Installation de ventilation Audiences

devis CFC 244

Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux tel que « Audiences (petites salles) » du R2 et R1. L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur rotatif hygrosopique permettant un rendement minimum de 83% environ. Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

244.5 Installation de ventilation Café-bar / commerces

devis CFC 244

Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique du « café-bar et commerces ». L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur à plaques permettant un rendement minimum de 76% environ. Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking. Une gaine en faux plafond est disponible et assure le maintien hors gel des locaux commerces et café-bar. Un compteur électrique permet une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces.

244.6 Installation de ventilation Divers SS

devis CFC 244

Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux tel que l'entrée, « Attente et pas perdus », « Attente et témoins » et les locaux du rez-de-chaussée.

L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur à plaques permettant un rendement minimum de 76% environ. Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

244.7 Installation de ventilation Divers T

devis CFC 244

Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux tel que «Caféteria (cuisinette), et le local 3.63 au R3. L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion-extraction), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur à plaques permettant un rendement minimum de 76% environ. Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking.

244.8 Installation de ventilation Bureaux

devis CFC 244

Ce monobloc assure majoritairement la distribution de l'air hygiénique des locaux tel que « Greffier, Secrétaire, Juge, Procureur... » L'installation est composée de 2 ventilateurs (pulsion dans chaque bureaux – extraction dans les couloirs passant par des éléments de type Schako afin de réduire les nuisances sonores du couloir), d'une section libre pour l'installation future d'une batterie froide, d'une batterie chaude et d'un récupérateur de chaleur rotatif hygroscopique permettant un rendement minimum de 82% environ. Le fonctionnement de la ventilation est établi selon un programme horaire modifiable depuis la supervision. La température de l'air pulsé est fonction de la température extérieure. L'air vicié est rejeté directement dans le parking. Pour les surfaces locatives, une gaine de pulsion et de reprise à la sortie de chaque gaine technique sera à disposition des locataires.

244.9 Installation de ventilation Parking

devis CFC 244

Deux extracteurs parkings sont situés au parking SS1. La division du parking en surfaces inférieures à 1200 m² nous permettrait de s'affranchir d'un système de désenfumage, solution envisageable par la mise en place de porte automatiques coupe feu. Le dimensionnement du débit d'extraction respect la directives SICC 96-1. Deux ventilateurs d'extraction équipés de variateurs de vitesse sont asservis à une centrale de détection de CO par étage. Des ventilateurs de brassage en remplacement des réseaux standard de canalisation sont installés au SS1 et SS2. Cette technologie assure une combinaison optimale d'effet d'aération et de fonctionnement économe en énergie. L'extraction s'effectue en toiture du bâtiment par une gaine rectangulaire située dans la gaine technique 01. Les signalisations sonores et visuelles par 500m² de surface seront coordonnées avec l'Ingénieur lot Electricité et l'éclairage. La compensation d'air pour le SS1 et SS2 est assurée à hauteur de 90% du débit extrait par l'air rejeté des monoblocs Archives, Audiences et Commerces.

244.10 Installation de ventilation Locaux transport et local déchet

devis CFC 244

L'amenée d'air neuf se fait au moyen d'une gaine piquée sur la gaine technique de la prise d'air neuf du rdc. Un ventilateur d'extraction rejette l'air en toiture au travers d'un réseau de gaine isolé. Pour les locaux de transport, une sonde de CO enclenche la ventilation (500 m³/h par local). Pour le local déchet, une sonde de composant organique volatile enclenche la ventilation (500 m³/h par local).

244.11 Installation de ventilation Local Groupe Froid en toiture

devis CFC 244

L'amenée d'air neuf et l'air rejetée se font au travers de grille pare pluie et de piège à son depuis l'extérieur en toiture. Un ventilateur placé dans le local technique assure le rejet d'air en toiture au travers d'un réseau de gaine. Un asservissement à la centrale de

détection de gaz et au tableau MCR permet l'autorisation de fonctionnement du ventilateur. Deux interrupteurs (intérieur et extérieur) permettent le forçage de la ventilation.

245 INSTALLATIONS DE CONDITIONNEMENT D'AIR

devis CFC 245

245.1 Production de froid + distribution générale EG

devis CFC 245

La production de froid est assurée par refroidisseur de liquide EAU/EAU haute efficacité haute température raccordé sur un aérorefroidisseur bas niveau sonore. Le refroidisseur de liquide se situe dans le local technique de la toiture, l'aérorefroidisseur est lui situé à l'extérieur sur la toiture. Un réseau d'eau glycolé assure la liaison et permet quand les conditions le permettent, un fonctionnement en freecooling. L'unité est autonome et possède deux circuits de fluide frigorigène indépendants. Un système récupération de chaleur est mis en place pour répondre à une partie des besoins estivaux en eau chaude sanitaire. Distribution de froid : L'eau froide est distribuée par une pompe simple au travers un réseau d'eau glacée Froid BT. Elle est équipée de variateur de vitesse qui assure une régulation du débit en fonction de la pression différentielle du réseau. La conduite de distribution alimente tous les ventilo convecteurs des locaux Courant Faible, les armoires de climatisation du local archive, les locaux café/bar et commerce et les monoblocs de ventilations.

245.2 Climatisation local Archive (rdc)

devis CFC 245

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Le refroidissement du local Archive « 0.32 » de 175 m², 595 m³, est dimensionné sur la base de 20 W/m³, soit une puissance froide totale de 12 kW. Deux armoires de climatisation de 11,4 kW unitaire fonctionnent en cascade avec la régulation autonome de la température de reprise. La puissance froide est assurée par une batterie directement raccordée sur le réseau froid (régime 10-14 °C). Le débit de ventilation sera régulé suivant la puissance disponible. La redondance à chaud N+1 est assurée à 85% par la seconde armoire et à 100% en cas de panne de la production de froid du bâtiment. Chaque armoire est équipée de filtres, d'un humidificateur, d'un bac de rétention, d'une sonde de détection de fuite, d'une vanne 3 voies pour le réglage de la puissance et d'une batterie froide à eau glacée raccordée sur le réseau froid du bâtiment, d'une batterie froide avec production frigorifique, d'un régulateur autonome. Pour le secours, les deux armoires sont équipées d'une production frigorifique indépendante dont les condenseurs à air sont situés dans la rampe de parking -1. Un réseau de conduites frigorifiques assure la liaison entre les unités.

245.3 Terminaux conditionnement d'air (ventilo-convecteurs)

devis CFC 245

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Chaque appareil de climatisation (type ventilo-convecteur plafonnier) autonome dispose d'une vanne de régulation, la température de départ est celle régulée sur la sortie du refroidisseur de liquide. Les locaux IT des étages sont alimentés par ce secteur :

- Niveau R5 : local C. faible TI 5.92, surface de 7 m². 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW.

- Niveau R4 : local C. faible TI 4.92, surface de 7 m2. 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW.
- Niveau R3 : local C. faible TI 3.92, surface de 7 m2. 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW.
- Niveau R2 : local C. faible TI 2.92, surface de 7 m2. 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW.
- Niveau R1 : local C. faible TI 1.92, surface de 6 m2. 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW + réserve de 2 kW.
- Niveau S1 : local C. faible TI S1.93, surface de 21 m2. 1 ventilo convecteur d'une puissance 5 kW + réserve de 5 kW.

De plus, des ventilo-convecteurs sont également prévus dans certains locaux pour éviter la surchauffe estivale de ceux-ci :

- Niveau R2 : local 2.72, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.51, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2.5 kW ; local 2.53, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.54, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.56, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW ; local 2.57, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW.
- Niveau R1 : local 1.38, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW ; local 1.39, 1 ventilo convecteur d'une puissance 2 kW.

245.4 Distribution Café-bar

devis CFC 245

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles dans le local 0.40 Café/bar de 139 m2, elles disposent de compteurs d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts du café. Un dimensionnement sur la base de 20 W/m3 est prévu, soit une puissance froide totale de 10 kW.

245.5 Distribution Commerces

devis CFC 245

La circulation est assurée par la pompe secondaire froid. Des conduites à disposition en faux plafond sont disponibles dans le local 0.40 Café/bar de 290 m2, elles disposent de compteurs d'énergie permettant une facturation complémentaire selon les besoins et concepts des commerces. Un dimensionnement sur la base de 20 W/m3 est prévu, soit une puissance froide totale de 20 kW.

245.6 Terminaux Monoblocs de ventilation (Audiences 60P et 120P)

devis CFC 245

La circulation est assurée par la pompe « eau glacée ». Certains monoblocs et les unités de refroidissements terminales disposent d'une vanne de régulation. La température de départ est celle réglée sur la sortie du refroidisseur de liquide.

249 INSTALLATIONS MCR

devis CFC 249

Descriptif :

La régulation de la production de chauffage, climatisation et d'ECS, la régulation des monoblocs de ventilation, la commande des Extracteurs Parking, des périphériques sanitaires, les différents comptages est assurée par des automates numériques prévus dans des tableaux MCR suivants. Tous les capteurs et actionneurs (pompes, servomoteurs et variateurs) prévus sur les schémas de principe joints dans la partie CVC sont numérotés sur la base du schéma électrique.

Tableau MCR :

Des tableaux MCR regroupant l'alimentation de puissance ainsi que la régulation sont prévus pour les installations suivantes :

Tableau R.TOI.01 :

- Groupe Froid ;
- Pompes Groupe Froid ;
- Expansion ;
- Ventilation Local Groupe Froid ;
- Aérorefroidisseurs ;
- Installation Free-Cooling ;
- Station Météo.
- Monoblocs Bureaux, divers T

Tableau R.SS1.02 :

- Pompes ;
- Expansion ;
- Monoblocs café Bar, divers sous sol, grandes audiences 120p, grandes audiences 60p;
- Monoblocs petites audiences ;
- Ventilateurs Parking ;
- Extracteurs Parking ;
- Sanitaire (ECS) ;
- Sanitaire (Eau Adoucie) ;
- Sanitaire (Pompes relevage) ;
- Terminaux Local TGBT ;
- Réserves.
- Centrale de comptage.

Tableau R.SS2.03 (fourni par VITEOS):

- Echangeurs VITEOS.

Coffret étage :

- Terminaux Audience ;
- Terminaux Commerces (non fourni)
- Terminaux Café (non fourni)
- Terminaux Local Serveur ;
- Terminaux Local Archives ;
- Gestion des vannes de plancher chauffant et radiateurs.

Régulation des bureaux :

Dans un but d'homogénéisation et de rationalisation des coûts, nous mettons en place un système de gestion chauffage/climatisation/ventilation relié à la gestion domotique (stores et éclairages) dans chaque bureau et dans les parties communes. Un seul Bus de

communication liaisonnera les régulateurs de chaque pièce. Chaque régulateur assure la commande des vannes de chauffage de la pièce. Une interface unique permet quant à elle de reprendre les informations de présence, de température et de décalage de température. Ce type d'application permet au mieux de répondre aux occupations variables des locaux de ce bâtiment.

Avantages :

- Gestion multifonction et interface unique.
- Modularité et extensibilité.
- Centralisation facilitée et économe
- Economie conséquente des longueurs de câble utilisées.

Système automatisme et GTB :

Le protocole de communication des automates des sous-stations s'appuie sur une couche Ethernet et respecte les protocoles ouverts (type LON, MODBUS ou BacNET) garantissant l'intégration efficace des bus de régulation des bureaux et des automates des machines de production (Groupe Froid, tableau du Chauffage A Distance, aérorefroidisseurs...).

Les Clapets Coupe Feu (CCF) sont asservis à la centrale de détection incendie du bâtiment selon le plan sécurité de l'ingénieur. Selon l'implantation de ces derniers, un système Easy-Bus (un seul câble pour la liaison de tous les CCF) s'avère le plus favorable d'un point de vue technico-économique. La centralisation des toutes les données du site permet une approche mutlimétier du bâtiment en englobant de base toutes les alarmes techniques et les comptages (sanitaire, électricité et CVC).

Tous les paramètres des consignes calculées sont à transmettre et animer sur un ordinateur dédié à la supervision.

Un archivage des données de tendances (temps de marche, mesures des compteurs..) est assuré dans un format ouvert. Un logiciel de suivi énergétique assure le suivi selon les préconisations et labels du projet. Un suivi des points d'alarmes à plusieurs niveaux d'urgence défini avec le client devra être compris dans la Gestion Technique du Bâtiment. Cet outil facilitera d'autant l'exploitation du bâtiment en offrant une modularité des locaux aisée et une gestion des énergies efficace.

25 INSTALLATIONS SANITAIRES

Ce descriptif relève d'une façon générale, toutes les techniques pour les installations sanitaires. Cette étude a pour objectif d'établir un concept général simple, rationnel et fiable tout en favorisant les aspects économiques du projet pour sa réalisation mais aussi pour son exploitation.

Généralités

L'approche de principe de distribution des fluides compte tenu du type d'utilisateurs est prévue de la manière suivante :

1. Concentrer au sous-sol les locaux techniques.
2. L'arrêt d'un réseau peut s'effectuer à chaque niveau de l'installation soit :
 - Vanne d'arrêt générale à la nourrice.
 - Vannes d'arrêt sur alimentation principale du secteur concerné.
 - Vannes d'arrêt par colonne.
 - Vanne d'arrêt par appareils ou groupe d'appareils desservis

Approche technique

Toutes les approches techniques sont issues des besoins des utilisateurs, des besoins en énergie des techniques Chauffage-Ventilation-Electricité.

Eau froide

1. Le branchement d'eau s'effectue depuis l'avenue Léopold Robert
2. Depuis la nourrice eau froide nous avons 2 départs à savoir :
 - 1 départ alimentation eau froide
 - 1 départ alimentation production d'eau chaude (qui sera adouci préalablement)

L'ensemble de l'installation se situe au plafond du sous-sol, puis par les colonnes montantes alimentant les cellules sanitaires aux étages.

Un système de rinçage automatique des conduites sera également installé afin d'éviter une stagnation de l'eau dans les conduite durant les périodes d'inoccupation.

Eau chaude

La production d'eau chaude sanitaire est centralisée et alimente le bâtiment. A la sortie de la production d'eau chaude nous avons 1 départs à savoir : 1 départ alimentation eau chaude L'ensemble de l'installation se situe au plafond du sous-sol, puis par colonnes montantes alimentant les cellules sanitaires aux étages.

Circulation

La problématique de la légionellose est contrôlée avec une attention particulière, elle porte sur les réglages de boucles des colonnes, sur les longueurs de tubes non circulé (le plus court possible), le temps de soutirage et la surchauffe hebdomadaire de l'eau pendant la nuit.

Comme pour l'eau chaude nous avons également un seul départ.

Un système de rinçage automatique des conduites sera également, comme pour l'eau froide, installé afin d'éviter une stagnation de l'eau dans les conduite durant les périodes d'inoccupation.

Eaux usées

L'ensemble du réseau d'eaux usées du bâtiment s'écoule gravitairement jusqu'au collecteur public.

Les eaux usées du sous-sol sont déversé dans une fosse de pompage puis relevé à l'aide d'une pompe qui sera raccordée sur le collecteur des eaux usées existant.

Eaux pluviales

Le réseau d'eaux pluviales du toit s'écoule gravitairement depuis les surfaces réceptrices de la toiture en passant par les tuyaux de descente d'eaux pluviales et sont raccordé au réseau d'eaux pluviales au 1^{er} sous-sol.

Les caniveaux devant les façades Nord, Ouest et Est s'écoulent gravitairement sur la conduite communale de la « promenade le corbusier »

Drainage des eaux de fondations

Les pieds de fondation sont drainés par des tubes PVC 160 perforés. Ces conduites de drainage périphérique s'écoulent jusqu'au puisard du ss2.

Une pompe de relevage associée à un flotteur refoule si nécessaire les eaux par une conduite extérieure jusqu'à la chambre mixte.

OPTION : Gaz

Le branchement de gaz s'effectue depuis l'avenue Léopold Robert, pour alimenter (en attente) les commerces.

Sprinkler

Une installation de sprinkler sous air dans un local dédié au SS1 assurera le sprinklage des deux niveaux de parking selon les plans sécurité du bureau Hautle Andereg+Partner.

251 APPAREILS SANITAIRES COURANTS

devis CFC 250

Fourniture et pose des appareils sanitaires.

Tous les numéros d'article font référence au catalogue Sanitaire SABAG 2014
Standard général : MOYEN

WC femmes, WC hommes = équipement de base :

Lavabo :	Laufen Form 60 x 45 cm, blanc, Katnr. 211 251
Mitigeur de lavabo :	Hans Grohe Talis S, A 224mm, pivotement du bec, Katnr. 757 845
Miroir :	Galvolux miroir Elite-Plus, des tranches, rectangulaire, env. 60 x 90 cm (1 miroir par lavabo)
Siphon :	Geberit chromé, Katnr. 855 013 Couleur 501
Distributeur de savon :	Franke RODX618, Nickel-chrome, verrouillé, pour 0,8 litre-récepteur
Sèche-main :	p.ex. Dyson air-blade avec raccordement électrique (par CFC 293)
WC :	Laufen Moderna UP, céramique blanc, Katnr. 342 000
Réservoir de chasse :	UP Geberit
Plaque de recouvrement :	Bolero, commande à deux quantités, chromées, Katnr. 364 098 Couleur 501
Siège de WC :	Pressalit 2000, démontable, Katnr. 351 402 Couleur 100 (blanc)
Distributeur de papier WC :	Egli avec arrêt, Katnr. 566 031
Porte brosse WC :	Universal, céramique, blanc, montage paroi, Katnr. 566 231
Brosse WC :	adapté pour Universal-porte brosse
Support rouleaux rése :	Bodenschatz Armatron, pour 2 rouleaux, chromés, Katnr. 574 402
Distributeur sachets Hygiéniques :	Bobrick, acier inoxydable mat, Katnr. 573 324, (uniquement WC femmes)
Crochet à habits :	acier inoxydable, Oeschger-Nr. 52.602.01

Uniquement WC hommes :

Urinoir : Laufen Caprino, commande urinoir pré montée, céramique blanc, Katnr. 347 003, alimentation sur secteur 230/6V

Paroi de séparation Pour urinoir : Laufen Rion Nouveau, céramique blanc, avec matériel de fixation, Katnr. 347 302

Uniquement WC PMR :

Lavabo : Lavabo RENOVA NR. 1 PLAN, 75 x 48 cm, céramique, Katnr. 211 578

Siphon : Geberit UP-siphon chromé, Katnr. 855 123 Couleur 501

WC : Laufen Moderna AP, céramique blanc, avec réservoir de chasse, Katnr. 341 000

Barre appui escamotable Avec plaque de base

De la barre d'appui : Nosag, Frelu KF, A 72cm, brillant avec antidérapant, non réglable Katnr. 585 306 Acier chromé

Poignée de sécurité : Nosag, Frelu SH 90°, 50x90cm, acier inoxydable, brillant avec antidérapant, nickel-chrome rosace, Katnr. 585 107

Uniquement douches 047 32 574 :

Mitigeur douche : KWC Domo New avec douche chromeline, AD 153mm, Katnr. 725 232

Tuyau : Tuyau de douche, métal, 180cm, Katnr. 826 053

Rail de douche : KWC, 110 cm, flexible, chromé, Katnr. 727 882

Bac à douche : Revêtement sans joints, réalisé sur la pente du sol, y compris toutes les étanchéités

Évacuation : Geberit garniture d'évacuation, Katnr. 851 570

Porte-savon : Porte savon à barrettes, chromé, Katnr. 564 104

Rideau douche : Spirella, ca. 200, modèle Primo blanc

Barre porte-rideau : Nosag droit, chromé, 115 cm

Barre à linge : Nosag Frelu 60cm, Acier chromé, lisse Katnr. 585 003

Crochet à habits : acier inoxydable, Oeschger-Nr. 52.602.01

252 APPAREILS SANITAIRES SPÉCIAUX

devis CFC 250

Livraison et montage des appareils sanitaires spéciaux

- compteurs de consommation d'eau pour les 5 parties d'ouvrage
- Machine à laver le linge et Tumbler dans le local 0.80 posés sur socle en béton

253 APPAREILS SANITAIRES D'ALIMENTATION ET D'ÉVACUATION DES EAUX

devis CFC 250

Station de pompage des eaux usées, y compris dépotoir et pompe secours de la fosse.
Adoucisseur pour eau chaude et armoire.
Production Eau chaude.

- 1 installation pour pompage des eaux d'écoulement du garage au niv SS-2.

- écoulement dans les locaux de nettoyage
- écoulement dans les locaux techniques
- grille d'écoulement de 100x150 cm pour vidange machine nettoyage dans local 0.80
- Des postes incendie ne sont plus nécessaires suite à la nouvelle norme AEAI 2015
- extincteurs à mousse en proximité des sorties de cage escalier.

254 TUYAUTERIE SANITAIRE

254.1 Eau froide

devis CFC 250

Nourrices de distribution eau froide et eau chaude.
Distribution générale jusqu'aux pieds de colonnes, alimentation et raccordements des chauffe-eau.
Raccordement hors cadres des appareils.

254.2 Eau chaude / circulation

devis CFC 250

Raccordement des producteurs d'eau chaude.
Distribution générale, aller et retour jusqu'à et depuis les pieds de colonnes au plafond du sous-sol.
Raccordement hors cadres des appareils.

254.3 Eaux usées

devis CFC 250

Ventilations primaires.
Collecteurs.
Raccordements hors cadres des appareils.

254.4 Eaux pluviales

devis CFC 250

Collecteurs.
Naissance toiture.

254.5 Gaz (Option)

devis CFC 250

Branchement extérieur, transformation de l'existant.

254.6 Conduites et caniveaux extérieurs

devis CFC 211.4

Canalisation eaux usées et eaux pluviales sous et dans radier, y compris grilles et caniveaux de sol extérieurs.
Drainages périphériques et sous radier.
Branchement extérieur, transformation de l'existant.

255 ISOLATION D'INSTALLATIONS SANITAIRES

devis CFC 250

Isoler l'ensemble des conduites sanitaires nécessaires contre la formation de condensation, comme isolation thermique, de même que comme isolation phonique. Selon indication du physicien du bâtiment.

Isolation des conduites d'eau froide, d'eau chaude et circulation.
Isolation phonique des conduites eaux usées.
Isolation phonique et thermique des conduites eaux pluviales.
Isolation phonique des appareils sanitaire.

256 UNITÉS AVEC INSTALLATIONS SANITAIRES INCORPORÉES

devis CFC 250

Cadres préfabriqués et pré équipés en eau froide, eau chaude, circulation et eaux usées (Eaux claires si besoin).

257 UNITÉS AVEC INSTALLATIONS SANITAIRES INCORPORÉES

devis CFC 257

Chaque sous-sol est constitué d'une zone :
Un sprinklage devra être installé.

258 AGENCEMENTS DE CUISINE

devis CFC 258

Cuisines locaux 4.66, 5.47

Montage : Montage des meubles avec réduction de bruits de chocs des appareils et des surfaces de travail. Toutes les armoires et tiroirs avec système de fermeture Bluemotion

Armoires : en panneaux stratifiés

Poignées : en inox brossé type ou équivalent poignée Opo 41.016.09, 486mm, Acier chromé mat

Plan de travail : revêtement inox de 35 mm de bordure

Evier : en inox intégré dans la surface avec surface d'égouttement à droite type ou équivalent KWC Domo New, Kat. Nr. Richner 725 344

Mitigeur : plaque inox collée contre le panneau arrière, avec découpe pour prises et interrupteur

Paroi :

Eclairage : FL T5, sur toute la longueur env. 3400 mm, 2 pièces par cuisine, couvert derrière armoires hautes, recouvrement en verre VST 4mm démontable. Luminaire livré par CFC 258

Réfrigérateur : sous le plan de travail, entièrement intégré avec compartiment congélateur. Avec grille de ventilation à intégrer dans le socle.

Four :

Micro-ondes : retiré par le MO, pas dans le devis

Plan de cuisson : deux micro-ondes intégrés dans le front sous le plan de cuisson en vitrocéramique avec 4 positions

Hotte d'aspiration : avec système de recyclage

Lave-vaisselle : retiré par le MO, pas dans le devis
Déchets : deux tiroirs pour séparation des déchets verre aluminium, métal
déchets ménagers
Machine à café : fournie par MO, pas dans le devis

26 INSTALLATIONS DE TRANSPORT

261 ASCENSEUR

devis CFC 261

Type Schindler 3400, 10 personnes, 800 kg, cabine 1.1m x 1.75 m) adapté aux PMR, sans superstructure
Avec contrôle d'accès

4 ascenseurs :

- asc. 1 pour 8 arrêts, sans changement de sens d'ouverture
- asc. 2 pour 6 arrêts, sans changement de sens d'ouverture
- asc. 3 pour 6 arrêts, sans changement de sens d'ouverture
- asc. 4 pour 4 arrêts, avec un changement de sens d'ouverture

Matérialisation de la cabine à définir.

263 INSTALLATION DE NETTOYAGE DE FAÇADE

devis CFC 215

Installation ligne de vie et accès pour l'entretien aux façades par alpiniste. Niveau 2 - 3 - 5.
Garde corps en bord d'acrotère fixe. Niveau 2 - 3 - 5.

27 AMENAGEMENTS INTERIEURS 1

271 PLÂTRERIE

Avec tous les échafaudages nécessaires et installations pour travail en hauteur.

271.0 Crépis et enduits intérieurs

devis CFC 271

Plafonds :

Un enduit de mortier est prévu entre la façade et le retour du faux plafond des grandes salles d'audience. Le support des rideaux y sera intégré à fleur. Epaisseur env. 15 mm. Prêt pour couche de peinture.

Parois :

Emplacement selon indication des plans de matérialisation

Crépis mur intérieur sur béton, murs en BTC, murs en BSC et BTC Calmo crépi de mortier de 15 mm, prêt pour recevoir deux couches de peintures minérale.

Crépi sur parois maçonneries des doubles hauteurs des éclairages naturels.

Enduit de lissage plâtre sur murs en Placoplatre, lissage type Q3
Les faces des espaces de réserves, locaux tertiaires, ne pas prévoir de crépi.

271.1 Cloisons, revêtements et habillages en plâtrerie

devis CFC 271

Plafonds :

Plafonds niv. 1 : salles d'audience, salles d'avocats.

Plafonds niv. 2 : grandes salles d'audience, double hauteur zone éclairage naturel Nord.

Plafond acoustique lisse sans joint blanc : Baswaphon

Standard d'exécution

Base, 1-couche, couleur blanc

Raccord propre aux luminaires intégrés, fenêtres, puits de lumière, etc.

Raccord aux parois par joint ouvert ou mastic de finition.

Coupes additionnelles pour clapets de révisions seront également recouvert de

Baswaphon. Leur fonctionnement doit être garanti après la pose de l'habillage (ouverture, fermeture, démontage).

Parois :

exigence acoustique élevée : 50 dB, prévu dans les zones de bureaux à haute exigence et entre les salles d'audience. EI 60. Type KNAUF ou équivalent. Composition de 2 plaques Placoplatre de 12,5 mm, profil UW / CW 75 mm, isolation phonique de 60 mm, 2 plaques Placoplatre de 12,5 mm, lissage des joints avec enduit de 0,5 mm prêt pour applique de peinture deux couches. Raccord sol : posé directement sur la dalle en béton avec interruption du chauffage au sol. Fixation des profils vissage sur couche de feutre. Raccord plafond, vissage du profil sur couche de feutre, sur bandes de Placoplatre et sur dernière couche de feutre. Traitement des joints sol plafond avec mastic. Les raccords de cloisons sur cloisons avec interruption des panneaux. Inclus tous les percements et introductions des éléments techniques, travaux annexes, etc.

exigence acoustique normale 40 dB, prévu dans les zones de bureaux. EI 60. Type KNAUF ou équivalent. Composition plaque Placoplatre de 15 mm, profil UW / CW 75 mm, isolation phonique de 50 mm, plaque Placoplatre de 15 mm, lissage des joints avec enduit de 0,5 mm prêt pour applique de peinture deux couches. Raccord sol : posé directement sur la chape avec ou sans chauffage. Fixation des profils vissage sur couche de feutre. Raccord plafond, vissage du profil sur couche de feutre, sur bandes de Placoplatre et sur dernière couche de feutre. Traitement des joints sol plafond avec mastic. Les raccords de cloisons sur cloisons sans interruption des panneaux. Inclus tous les percements et introductions des éléments techniques, travaux annexes, etc.

raccord façade- mur/pilier- façade sur le même principe que plus haut mais collé sur la hauteur au lieu d'être vissé. Inclus tous les percements et introductions des éléments techniques, travaux annexes, etc.

doublage intérieur plâtre pour les doubles hauteurs des éclairages naturels, composition même principe que les exigences normales sur 60 cm en aplomb de l'arrête inférieure. Prolonger la plaque de plâtre intérieure jusqu'à l'élément d'éclairage naturel. Fixation par vissage sur paroi. Enduit de lissage, prêt pour applique de peinture deux couches. Inclus tous les percements et introductions des éléments techniques, travaux annexes, etc.

doublage du mur avec revêtement plâtre structuré selon les exigences du CFC 296.2 pour les grandes salles d'audience. Fixation par vissage sur paroi. Eventuellement lame d'air. Enduit de lissage, prêt pour applique de peinture deux couches. Inclus tous les percements et introductions des éléments techniques, travaux annexes, etc.

doublage des murs pour intégration techniques (poste incendie, placard chauffage, etc.), sur toute la hauteur. Fixation par vissage sur sous structure fixée à la paroi. Enduit de lissage, prêt pour applique de peinture deux couches. Inclus tous les percements et introductions des éléments techniques, travaux annexes, etc.

272 OUVRAGES MÉTALLIQUES

272.0 Portes intérieures en métal

devis CFC 272.3

Types de porte et emplacement selon plan schéma de portes :

Portes type II : Locaux bureaux avec vision depuis les couloirs d'accès. Huisserie cadre métallique avec profilé d'étanchéité, peint type Forster Fuego light ou équivalent. Posé sur murs maçonnerie ou cloison en plâtre, crépis. Vide de passage 210 x 100/120. Réservation des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3. Vantail de porte en verre, transparent, affleuré, 0. Surface peinte selon teinte NCS. Poignées, béquilles et rosette à définir. Préperçage pour système de fermeture. Livré avec serrure. Sans ferme-porte, sans Planet.

Portes aluminium intérieures isolées et étanches sur mur en béton armé dans les locaux livraisons détenus, local livraison, local déchet et cage d'escalier 3 au SS-1. Vantail plein, revêtement métallique selon indication architecte. Thermolaqué selon teinte NCS. Profil affleuré. Valeur isolation $U_f \leq 1.6 \text{ W/m}^2\text{k}$.

Porte aluminium intérieure double isolées et étanches sur mur en béton armé dans le local déchet. Vantail plein, revêtement métallique selon indication architecte. Thermolaqué selon teinte NCS. Profil affleuré. Valeur isolation $U_f \leq 1.6 \text{ W/m}^2\text{k}$.

272.1 Eléments métalliques pré confectionnés

devis CFC 272.2

Huisserie cadre des lifts, huisserie continue de 1cm d'épaisseur, soudé dans les angles, couche de fond, prêt pour couche de peinture acrylique.

Protection des parois (containers) Plaque métallique vissée d'env. 20 cm sur tout le périmètre du local de déchets 0. 82, y compris sur la porte type I double vantail, des deux côtés.

Clôture d'env. 2,5 m de hauteur avec porte d'accès dans le local technique SS-1. Longueur env. 6.90 m. Inclus percements et fixation sur dalle de sol et murs béton. Pas de percement sur dalle du rez. Inclus serrure et cylindre, poignée.

Clôture d'env. 2,5 m de hauteur avec porte d'accès dans le local technique SS-1. Pour empêcher l'accès au local des introductions. Longueur env. 6.90 m. Inclus percements et fixation sur dalle de sol et murs béton. Pas de percement sur dalle du rez. Inclus serrure et cylindre, poignée.

Clôture d'env. 2,3 m de hauteur avec porte d'accès dans le local parking SS-2. Pour empêcher l'accès aux chambres des pompes. Construction sur 2 pans avec angle de long env. 6.70 m et 3.0 m. Inclus percements et fixation sur dalles de sol, dalle de la rampe et murs béton. Inclus serrure et cylindre, poignée.

6 boîtes aux lettres pour tertiaire commerce. Aucune boîte aux lettres prévues pour le NHOJ selon indication Utilisateurs.

272.2 Ouvrages métalliques courants

devis CFC 272.2

Mains courantes escaliers principaux : prévues sur les deux coté des escaliers. Fixer directement sur mur en béton. Percement de la structure en bois. Prêt à appliquer couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

garde-corps à claire-voie sur hall d'entrée : en acier. Fixé sur la dalle à travers la chape type WALO Duratex. Prêt à appliquer couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

garde corps à claires-voies escaliers de service, secours : galvanisé à chaud. Fixé sur le limon des éléments préfabriqué en béton. 2-3 porteurs par volée. Porteurs fixés avec deux points d'ancrage.

Protection antichute toiture : Garde corps et ligne de vie pour nettoyage et entretien de la façade. Main courante et lisses intermédiaires.

Potelets de protections piéton vers l'horodateur SS-1 et portes d'accès de secours SS-1 et SS-2 et sorties de secours façade Ouest. 8 potelets au total.

Couronne métallique intérieure pour porte tambour rez de chaussée. Fixation et structure indépendante de la façade. Porte tambour prévue dans le CFC 221.6a. Teinte NCS selon indication architecte.

272.3 Vitrages intérieurs en métal

devis CFC 272.3

4 vitrages fixes dans l'espace double hauteur sous éclairage naturel MP niv 2, EI 60. Type Forster Fuego light ou équivalent, EI 60 triple verre isolant VST avec bords émaillés, valeur phoniques R_w 40 dB, épaisseur 65 mm. Teintes des profils NCS selon indications architecte.

Fenêtre fixe avec vitrage sans teint pour local 2.72. Type Forster Fuego light ou équivalent, EI 30 triple verre isolant VST avec bords émaillés, valeur phoniques R_w 40 dB, épaisseur 65 mm. Teintes des profils NCS selon indications architecte.

Vitrage avec portillon pour guichet huissier au rez, guichets TI aux niv. 2 et 3, guichet MP au niv. 2, valeur phoniques R_w 40 dB. Portillon en verre, avec bord émaillés, valeur phonique R_w 40 dB, sans seuil. Inclus ferrures et cylindres. Réservation des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3.

Paroi vitrée ≤ 3.00 m EI 30 avec porte EI 30 pour cages d'escaliers et surfaces tertiaires au niv. Rez. Type Forster Fuego light ou équivalent, valeur phoniques R_w 40 dB, épaisseur 65 mm. Porte EI 30 en verre, triple vitrage isolant VST avec bord émaillés, valeur phonique R_w 40 dB. Cadre aluminium avec huisserie enveloppante. Le cadre au dessus de la porte sera prévu pour le passage éventuel des conduites techniques. Son panneau sera peint et affleuré. Teintes des profils NCS selon indications architecte. Ferme-portes intégrés à prévoir pour les cages d'escaliers. Inclus ferrures et cylindres. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3.

Paroi vitrée avec porte couloir TI. Verre isolant VST avec bords émaillés, valeur phoniques R_w 40 dB. Porte en verre, valeur phonique R_w 40 dB. Le cadre au dessus de la porte sera prévu pour le passage des conduites techniques. Son panneau sera peint et affleuré. Teintes des profils NCS selon indications architecte. Inclus ferrures et cylindres. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3.

Vitrage fixe entre locaux consultation des dossiers TI niv 2 et 3, valeur phoniques R_w 40dB, épaisseur 65 mm. Teintes des profils NCS selon indications architecte.

Paroi vitrée avec porte coins courrier TI au niv 2 et 3, bibliothèque et cafétéria TI au niv. 5, cafétéria au niv. 4, consultation des dossiers TI niv. 2 et 3, accès café niv. Rez, accès hall niv. Rez, locaux d'attente et local sécurité MP niv. 2, local consultation avocats MP niv. 2. Valeur phoniques R_w 40 dB, épaisseur 65 mm. Porte en verre, triple vitrage isolant VST avec bord émaillés, valeur phonique R_w 40 dB. Le cadre au dessus de la porte sera prévu pour le passage des conduites techniques. Son panneau sera peint et affleuré. Teintes des profils NCS selon indications architecte. Inclus ferrures et cylindres. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3.

Deux parois vitrées à deux pans EI 60 isolées avec porte EI 30 isolée dans les SS-1 pour accès aux escaliers de secours. Type Forster fuego light ou équivalent. EI 60 triple verre isolant VST, valeur phoniques R_w 40 dB, valeur isolation thermique $U_f \leq 1.6$ W/m²k. Epaisseur 65 mm. Porte EI 30 en verre, valeur phonique R_w 40 dB. Le cadre au dessus de la porte sera prévu pour le passage des conduites techniques. Son panneau sera peint et affleuré. Teintes des profils NCS selon indications architecte. Ferme-portes en applique. Inclus ferrures et cylindres. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3.

Trois parois vitrées à trois pans EI 60 isolées avec deux portes EI 30 isolées dans les SS-2 pour accès aux escaliers de secours. Type Forster fuego light ou équivalent. Valeur phoniques R_w 40 dB, valeur isolation thermique $U_f \leq 1.6$ W/m²k. Epaisseur 65 mm. Porte EI 30 en verre, valeur phonique R_w 40 dB. Le cadre au dessus de la porte sera prévu pour le passage des conduites techniques. Son panneau sera peint et affleuré. Teintes des profils NCS selon indications architecte. Ferme-portes en applique. Inclus ferrures et cylindres. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3.

272.5 Portes coupe feu

devis CFC 272.1

Niv. SS-2 : Portail coupe feu rampe, EI 60 avec portillon de fuite. Surface pleine, selon teinte NCS. Actionné sur DI. Ouverture manuelle du portillon.

273 MENUISERIE

273.0 Portes intérieures en bois

devis CFC 273.0

Types de porte et emplacement selon plan schéma de portes. A prendre en considération les plans protection incendie et évacuation état 09.09.2015 ou postérieur :

Portes type I : Locaux techniques, locaux dépôts, locaux sans vision depuis les couloirs d'accès.

Huisserie cadre métallique avec profilé d'étanchéité, EI 30 peint type Forster ou équivalent. Posé sur murs maçonnerie, béton ou cloison en plâtre, crépis. Vide de passage 210 x 90/100/120. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3. Ventail de porte plein, affleuré, EI 30 type BRUNEX Compact maxima (ou équivalent). Surface peinte selon teinte NCS. Poignées, béquilles et rosette à définir. Préperçage pour système de fermeture. Livré avec serrure. Sans ferme-porte, sans Planet. Ferme-portes en applique à prévoir pour les chemins de fuite et toilettes. Les portes des locaux mat /copy, stock et archives des bureaux n'ont pas d'exigences EI.

Portes type I double ventail : Locaux déchets, et accès local technique SS-1

Huisserie cadre métallique avec profilé d'étanchéité, EI 30 peint type Forster ou équivalent. Posé sur murs maçonnerie, béton ou cloison en plâtre, crépis. Vide de passage 210 x 200. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3. Double ventail de porte plein, affleuré, EI 30 type BRUNEX Compact maxima (ou équivalent). Surface peinte selon teinte NCS. Poignées, béquilles et rosette à définir. Préperçage pour système de fermeture. Livré avec serrure. Sans ferme-porte, sans Planet. Protection métallique de 20 cm contre choc des containers prévue dans le CFC 272.1 pour local déchets.

Portes type III : Locaux sur la distribution des espaces publics du niv. 1, sans vision depuis les couloirs d'accès.

Cadre en bois en applique avec profilé d'étanchéité, peint type BRUNEX COMBI Modul ou équivalent. Posé sur murs maçonnerie, béton ou cloison en plâtre, crépis. Vide de passage 210 x 100/120. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3. Ventail de porte plein, affleuré, EI 30 type BRUNEX dB- confort 59 (ou équivalent). Surface peinte selon teinte NCS. Poignées, béquilles et rosette à définir. Préperçage pour système de fermeture. Livré avec serrure. Avec ferme-porte intégré, et Planet.

Portes type III double : Grandes salles d'audience sur la distribution des espaces publics du niv. 1, sans vision depuis les couloirs d'accès.

Cadre en bois en applique avec profilé d'étanchéité, EI 30 peint type BRUNEX COMBI Modul ou équivalent. Posé sur murs maçonnerie, béton ou cloison en plâtre, crépis. Vide de passage 210 x 200. Réserve des tubes d'alimentation du système de fermeture en haut au milieu de la porte, selon indication CFC 296.3. Ventail de porte plein, affleuré, EI 30 type BRUNEX dB- confort 59 (ou équivalent). Surface peinte selon teinte NCS.

Poignées, béquilles et rosette à définir. Préçerçage pour système de fermeture. Livré avec serrure. Avec fermes-portes cadencés intégré, et Planet.

Toutes les portes des salles d'audience, de conciliation d'avocats aux niv. 1 sont à prévoir avec des exigences acoustiques élevées.

273.3 Menuiserie courante

devis CFC 273.3

Couvre radiateurs hall d'entrée, recouvrement horizontal et vertical, avec percements pour passage d'air

Podiums grandes salles d'audience niv. 1 avec mobilier fixe. Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques. Revêtement plan de travail type FORBO Desktop.

Mobilier fixe grandes salles d'audience (Procureur, greffier). Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques. Revêtement plan de travail type FORBO Desktop.

Podiums petites salles d'audience niv. 1 avec mobilier fixe. Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques. Revêtement plan de travail type FORBO Desktop.

Mobilier fixe petites salles d'audience (Procureur, greffier). Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques. Revêtement plan de travail type FORBO Desktop.

Plans de travail fixes des coins courriers, largeurs 80 cm, longueurs variables avec Revêtement Desktop de FORBO, sans joints, Inclus découpe autour de la gaine, fixé sur Consoles métalliques. Aucun vissage apparent. Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques.

Desk hall d'entrée. Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques.

Guichet MP. Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques.

Guichets TI aux niv. 2 et 3. Selon plan et description architecte. Y compris percements. Passage et pose de prises et interrupteurs électriques.

275 SYSTÈME DE VERROUILLAGE

Installation provisoire de verrouillage durant le chantier.

276 DISPOSITIF INTÉRIEUR DE FERMETURE

276.0 Installation d'obscurcissement

devis CFC 276

Livraison et montages des raccords inclus tous les travaux annexes, échafaudages.
Rails pour système de parois japonaises dans les salles d'audience des niv 1 et 2, type ou équivalent Silent Gliss 2700 à 3 rails type 10124 de 67.5/19 mm, à fleur avec le mortier.
Support pour rail du rideau, fixé directement à la dalle de béton, finition à fleur avec épaisseur du mortier.

277 CLOISONS EN ÉLÉMENTS

277.2 Cloisons de séparation de WC – parois normées

devis CFC 272.2

Murs précontraints avec portes et revêtements multicouche de résine mélamine. Bord coupés prévus avec 2 mm bord ABS, couleur selon collection. Connexion murale en aluminium, profil U caché. Hauteur totale env. 210 cm, inclus passage d'air vers pied d'env. 10 cm. Type AMINA Saniwall Softline. Inclus système de fermeture, poignées, etc.

279 SIGNALÉTIQUE

devis CFC 903

No de local en vinyle sur porte. Signalétique contre paroi en vinyle. Plaquette de support pour impression sur papier A4 ou A5.

Selon emplacement et concept architecte.

28 AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS 2

281 REVÊTEMENTS DE SOL

281.0 Couches de support composées, chapes

devis CFC 281.0

Pour tous les locaux des niv. SS -1 et -2 prévus avec chape directement sur dalle.
Pour tous les locaux du rez et étages, chapes flottantes avec ou sans chauffage de sol, avec les isolations nécessaires et isolation de chocs selon les indications du CFC 296.1-2.

Composition au SS locaux non chauffés avec couche de finition PVC

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 5 cm de chape
- prêt pour couche de peinture PVC

Composition au rez des locaux chauffés avec couche de finition PVC

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 10 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- 9 cm de chape avec ou sans chauffage au sol
- prêt pour couche de peinture PVC

Composition au SS, rez et étages des locaux non chauffés avec ciment coulé

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 3 cm de chape teintée dans la masse, teinte identique aux éléments préfabriqués en béton

Composition aux étages des locaux chauffés avec ciment coulé

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 2 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche de séparation
- 3 cm de chape teintée dans la masse, teinte selon NCS selon fournisseur à définir

Composition au SS, rez et étages des locaux non chauffés avec chape brute

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 5 cm de chape

Composition au rez et étages des locaux chauffés avec chape brute, moquette et également pour locaux zones réserve tertiaire

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 2 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche de séparation
- 8 cm de chape avec ou sans chauffage au sol
- prêt pour couche moquette, ou selon aménagement locataire, ou laissé brut

Composition au rez des locaux chauffés avec tapis brosse

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 10 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche de séparation
- cuve en alu pour récupération de saleté et écoulement type Wibatec, épaisseur 57 mm
- 9 cm de chape Duratex ou équivalent
- prêt pour pose du tapis brosse type Wibatec à intégrer dans la cuve

Composition aux étages des locaux chauffés avec revêtement type Epoxy

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 2 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche séparation
- 8.5 cm de chape avec ou sans chauffage au sol
- prêt pour couche de 0.5 cm d'Epoxy

Composition au rez des locaux chauffés avec revêtement type Epoxy

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 10 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche séparation
- 8.5 cm de chape avec ou sans chauffage au sol
- prêt pour couche de 0.5 cm d'Epoxy

Composition en toiture du local non chauffé avec couche de finition PVC

- Dalle en béton armé coulé sur place

- 10 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- 8 cm de chape prêt pour couche de peinture PVC

281.1 Revêtements de sol sans joints

devis CFC 281.1

Composition aux étages des locaux chauffés avec chape lissée type Walo Duratex

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 10 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche de séparation
- 9 cm de chape Duratex ou équivalent avec ou sans chauffage au sol

Composition au rez des locaux chauffés avec chape lissée type Walo Duratex

- Dalle en béton armé coulé sur place
- 2 cm isolation thermique
- 2 cm isolation phonique
- couche de séparation
- 9 cm de chape Duratex ou équivalent

Composition au parking SS, couche résine epoxy sur dalle béton armé avec inclinaison de 1.5 % max vers extrémités pour stagnation eau et écoulement.

Composition rampe parking SS, couche résine epoxy antidérapante sur dalle béton armé avec inclinaison.

281.2 Revêtement de sol en textile

devis CFC 281.2

Tapis brosse au rez :

Entrées principales et annexes au rez :

Tapis brosse type équivalent Wibatec avec cuve de récupération saleté. Prévoir un écoulement par CFC 295.

Cuves et profils cadre métallique pour tapis brosse type équivalent WIBATEC.

Réalisation des joints propres avec les éléments construits voisins.

Moquette étages :

Prévu dans les locaux de bureaux et couloirs des bureaux, épaisseur max 10 cm en lé, réalisations des joints propres avec les éléments construits voisins. Moquette résistante aux mobiliers de bureaux (chaises à roulettes, etc).

281.3 Escaliers éléments angles et paliers

devis CFC 281.4

Volées des escaliers préfabriqués et paliers en éléments préfabriqués posés sur couche de support de 5 cm, teinte dans la masse identique au revêtement hall et piano Nobile. 3 éléments par largeur. Joints centraux secs, joints latéraux max 10mm à traiter avec mortier de teinte identique comme escalier. Bordure de la marche bouchardée ou avec traitement antidérapant, largeur env. 5 cm.

281.4 Résine synthétique coulée

devis CFC 281.2

Résine synthétique coulée sur chape, antidérapante, étanche à l'eau épaisseur d'env. 5 mm. Teinte NCS selon fournisseur à définir. Retour sur paroi en béton ou brique sur 7 cm. Pas de retour sur carrelage.

Prévu dans les locaux : WC, Douches, Détenus, Infirmerie, Nettoyage, conciergerie, livraison, livraison détenus, déchets, copies, collecteur tri, remise et salle d'attente niv. 2.

281.6 Revêtement ou bande antidérapante

devis CFC 285

Bande de collage ou profil. A prévoir dans les escaliers de service et secours. Largeur env. 5 cm. Réserve à prévoir dans escaliers préfabriqués.

281.8 Faux planchers techniques

devis CFC 281.2, 281.8

Prévu dans le local huissier au rez. Pour adapter la position assise de l'huissier par rapport au visiteur. Sans aucune exigence technique. Prévu dans le devis CFC 281.2.

Prévu dans les locaux électriques courant fort et courant faible, afin de simplifier la distribution par le sol. Prévu dans le devis CFC 281.8.

281.9 Plinthes

prévus dans les CFC 281.0, 281.1, 281.2, 281.4

Pleinthes en bois, arrêtes vives profil 40x12mm, peintes ou teintées et huilées selon le revêtement de sol. Vissé avec des vis à tête conique couleur adaptée au bois ou à la teinte. Dans tous les locaux sauf locaux techniques, locaux dépôts, salles d'eau et escaliers.

Peintes en caoutchouc de 50 mm Dans les locaux techniques et locaux de dépôts. Sauf contre carrelages des parois.

282 REVÊTEMENTS DE PAROI

282.4 Revêtements de paroi en céramique

devis CFC 282.4

WC et locaux douches :

Parois sur toute la hauteur, en maintenant la trame des céramiques complète (pas de céramique taillée). Matériau : grès. Format carré, rectangulaire. Surface : émaillé ou non émaillé. Couleur des joints adapté à la céramique.

Locaux de nettoyage et local concierge : contre la paroi de l'évier.

282.5 Revêtements de paroi en bois et dérivés du bois

devis CFC 282.5

Sur toute la hauteur du foyer sur la paroi des axes F. Revêtement structuré avec des qualités acoustiques, éléments modulaires. Réalisation des joints propres avec les éléments construits voisins. Avec percements et évidements pour recevoir les divers appareils et commandes. Y compris portes pour accès garage et porte accès huissier avec revêtement continu sur la porte d'accès vers entrée garage.

282 FAUX-PLAFONDS

283.1 Plafonds suspendus en panneaux métalliques

devis CFC 283.1

Prévus dans toutes les salles d'eau, local sanitaire.

283.2 Plafonds suspendus en panneaux plâtre

devis CFC 283.1

Prévus dans le local huissier du hall

283.4 Plafonds suspendus en bois et dérivés du bois

devis CFC 283.3

Inclus tous les échafaudages, travaux annexes, percements.
Dans les espaces de bureaux et locaux communs, 50 % de la surface à recouvrir de panneaux de type Schichtex à fixer directement sur la dalle en béton brut.

283.6 Plafonds suspendus en lames métalliques

devis CFC 283.1

Prévus dans les espaces publics du Piano-Nobile niv.1, dans le plafond du hall d'entrée, et dans le couloir MP au rez.

Inclus tous les échafaudages, travaux annexes, percements. De type HAUFE, lamelles métalliques 10x40 mm, entra-axe 100 mm, env. 81% de passage libre. Profilé-support en U, 10x40 mm, peint en noir. Fixation ponctuelle, peint en noir. Sans clapets de révision. Démontage des panneaux pour révision des installations techniques et luminaires.

283.7 Plafonds en Baswaphon

devis CFC 283.3

Décrit sous CFC 271.1

285 TRAITEMENTS DES SURFACES INTÉRIEURES

285.1 Peinture intérieure

devis CFC 285

Aucune surface de Réserve et Tiers ne sera traitée.

Travaux de peinture intérieure inclus les échafaudages, recouvrements et travaux annexes.

Plafonds et parois en béton apparent (escaliers, locaux de dépôt, locaux techniques, parking, livraison, sas, couloir sas et dépôt du rez, couloirs escalier salle d'audience au niv. 1 et 2, entrée accès piétons au parking. à appliquer lasure blanche minérale mate, semi-transparente. Lasurage à réaliser avant la pose des panneaux acoustiques. Lasurage uniquement sur les surfaces qui seront apparentes (marquage des emplacements des panneaux acoustiques). Traitement anti-graffiti dans les parois béton intérieures du parking SS-1 et SS-2.

Parois en béton, maçonnerie avec crépi, ou cloisons en plâtre lissées : à appliquer deux couches de peinture minérale. Teinte à définir ultérieurement par architecte. Dans tous les locaux selon plans, sauf locaux détenus et parois des cuisinettes.

Parois en béton, maçonnerie avec crépi : à appliquer deux couches de peinture PU. Teinte à définir ultérieurement par architecte. Dans les locaux détenus selon plans.

Sols : à appliquer peinture PVC peinte sur chape, étanche à l'eau, teinte NCS selon fournisseur à définir. Prévu dans les locaux : Techniques en toiture, Stockage, sas, couloir stockage rez et couloir au rez de la sortie de secours salles d'audience du niv. 1. Pour local toiture : retour de 7 cm sur mur en béton.
Pour les escaliers préfabriqués en béton et chapes de ciment coulé, traitement de protection (ex silicate de lithium).

Portes, vantaux pleins des portes type I : à appliquer couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

Huisseries portes métalliques : à appliquer couche de fond, 2x couches avec laque acrylique, mat soyeux. Cadres et vantaux pleins des portes type III : couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

Ascenseurs, portes extérieures inclus cadres en métal : à appliquer couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

Mains courantes dans les escaliers principaux : à appliquer couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

Balustrade sur hall depuis niv. 1 : à appliquer couche de fond, 2x couches laque acrylique, mat soyeux.

285.2 Préservation du bois

devis CFC 282.5

Traitement du bois à définir selon nature du bois choisie.

285.3 Signalétique parking

devis CFC 285

Marquage des places de parc et circulations dans les étages de parking.

286 ASÈCHEMENT DU BÂTIMENT

devis CFC 286

Toutes les mesures nécessaires pour garantir une mise en service dans les délais fixés.

287 NETTOYAGE DU BÂTIMENT

devis CFC 287

Nettoyage périodique durant la phase de chantier. Nettoyage final de tous les locaux avant la remise de l'ouvrage.

3 EQUIPEMENT D'EXPLOITATION

33 INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Voir CFC 235 – 239.

334 PHOTOVOLTAÏQUE

devis CFC 334

Contre lattage profil aluminium 80 mm. Profilé type SOLREC-EASYX 35 mm (panneau de 120 cm – 80 cm). Sur toute la surface des installations photovoltaïque. Eléments à la charge de Viteos.

335 APPAREILS À COURANT FAIBLE

devis CFC 335

Photocopieurs, ordinateurs, écrans, appareils téléphoniques, imprimantes sont fournis par le MO. Appareils à courant faibles décrits dans le CFC 235.

36 INSTALLATIONS DE TRANSPORT, INSTALLATIONS DE STOCKAGE

368 INSTALLATION DE SYSTÈME DE STOCKAGE COMPACTUS

devis CFC 368

Prévu dans le local Archives climatisé 0.32

24 pce Compactus type Forster Foreg 2000 installations sur rails, entrainement manuel.

Type 5.10m

Dimensions :

Longueur : 5 x 1m + 10cm

Profondeur : 73 cm

Hauteur : 2.76 m

8 pce Compactus type Forster Foreg 2000 installations sur rails, entrainement manuel.

Type 3.10m

Dimensions :

Longueur : 3 x 1m + 10cm

Profondeur : 73 cm
Hauteur : 2.76 m

368 ETAGÈRES DE RANGEMENT POUR LOCAUX STOCKAGE

devis CFC 901

Prévu dans le local séquestre 0.31 /
Modules 1 m
Etagères type errex, hw regale
Dimensions :
Longueur : 1m
Profondeur : 45 cm
Hauteur : 2.20 m

37 AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS 1

375 SYSTÈMES DE VEROUILLAGE

375.1 Contrôle d'accès

devis CFC 375.1

Selon indication du spécialiste de sûreté.
Interface définie entre le CFC 293 et 296.3. Prévu dans le devis par CFC 296.3 :

- lecteurs badges
- module déporté
- poussoirs anti-panique
- raccord du 24 V
- livraison boitiers
- serveur pour ctrl d'accès + PC de gestion

375.2 Cylindres

devis CFC 375.2

50 cylindres mécaniques à prévoir pour les locaux juges et procureurs (37) selon plan de fermeture, ainsi que pour les diverses armoires techniques.

375.3 Installation de sécurité détenus

devis CFC 375.3

Interphones et stations incorporées dans les murs des cellules de détenus, video pour transport de détenus, boutons d'urgence.

4 AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

40 MISE EN FORME DU TERRAIN

401 DÉPLACEMENTS DE TERRE

devis CFC 411

- Déblais pour coffrage, et préparation de la couche d'asphalte pour autant que ce n'est pas prévu dans le CFC 2.
- La planie brute de l'ensemble du terrain non construit, inclus transport et évacuation.

41 CONSTRUCTIONS

411 CONSTRUCTIONS EN BÉTON ARMÉ

devis CFC 411

Mur de soutènement façade Sud contre périmètre des CFF.

45 CONDUITES DE RACCORDEMENT AUX RESEAUX

devis CFC 15

Raccord des conduites au réseau selon les indications du CFC 295 et 292

453 ELECTRICITÉ

devis CFC 153

Courant fort

A ce jour, sur la base de la SIA 2024, l'introduction est estimée à 800 A.

Afin de garantir une possible extension de l'introduction, nous prévoyons l'infrastructure nécessaire à une introduction de 1000 A, soit 4x (3x150 mm²).

Le distributeur d'énergie local est VITEOS. Ce dernier nous confirme qu'il est en mesure de nous fournir une telle introduction.

Courant faible

Selon les recommandations du service informatique de la Ville de Neuchâtel, le réseau fibre optique du SIEN sera introduit dans le bâtiment par Vitéos.

Courant faible F.O.

Afin de mettre un réseau courant faible à disposition des tertiaires, nous préconisons l'introduction de la fibre optique Swisscom. A ce jour, celle-ci n'est pas disponible. Toutefois, nous estimons qu'elle le sera à court terme. Dans le cas contraire, une introduction CU sera réalisée.

46 PETITS TRACÉS

463 TRAVAUX DE SUPERSTRUCTURE

devis CFC 460

Voies de circulation et espaces extérieurs en asphalte, jusqu'aux limites du périmètre de la parcelle. Y compris remise en état des surfaces de chantier.

Caniveaux le long du périmètre devant les entrées.
Selon indication sur les plans aménagements extérieur. Plan aménagement extérieur en attente de validation par la ville CdF.

5 FRAIS SECONDAIRES ET COMPTES D'ATTENTE

50 FRAIS DE CONCOURS

501 CONCOURS D'ARCHITECTURE

devis CFC 501

51 AUTORISATIONS, TAXES

511 AUTORISATIONS, GABARRIS, TAXES

devis CFC 511

512 TAXES DE RACCORDEMENT

512.0 Taxe équipement

devis CFC 512.0

Selon calcul transmis par les autorités de la CdF.

512.1 Taxe raccordement électricité

devis CFC 512.1

Selon devis transmis par viteos via le mandataire.

512.4 Taxe raccordement eau

devis CFC 512.4

Selon devis transmis par viteos via le mandataire.

512.5 Taxe raccordement chauffage à distance

devis CFC 512.5

Selon devis transmis par viteos via le mandataire.

52 ECHANTILLONS, MAQUETTES, REPRODUCTIONS, DOCUMENTS

521 ECHANTILLONS, ESSAIS DE MATÉRIAUX

prévus dans les divers CFC

Prix indicatif pour les échantillons. L'ensemble des composants de construction, surfaces et traitements de surfaces sont à échantillonner. Particulièrement les éléments comme le prototype de façade. Prévus par le CFC 215, transport durée de présentation, emplacement, dimension et élimination à définir.
Voir les exigences selon les exigences des autorités.

524 REPRODUCTION DE DOCUMENTS, TIRAGES, HÉLIOGRAPHIES

devis CFC 524

Estimation de 3% des honoraires, inclus frais 20'000 CHF transmis par MO.

53 ASSURANCES

532.1 Assurance de responsabilité civile du maître de l'ouvrage

devis CFC 531

Selon indications transmises par le MO.

55 PRESTATION DU MO

550 HONORAIRES POUR CHEFFE DE PROJET

devis CFC 550

Selon indications transmises par le MO.

56 AUTRES FRAIS SECONDAIRES

561 FRAIS DE SURVEILLANCE

devis CFC 561

Durant la phase de chantier, selon les périodes et valeurs déposées.

566 POSE DE LA PREMIÈRE PIERRE, BOUQUET, INAUGURATION

devis CFC 566

Selon indications transmises par le MO.

569 FRAIS DE DÉMÉNAGEMENTS POUVOIR JUDICIAIRE

devis CFC 960

Selon indications transmises par le MO.

58 COMPTES D'ATTENTE POUR PROVISIONS ET RESERVES

582 RENCHÉRISSEMENT

devis CFC 582

Non compris.

6 HONORAIRES

691	Architecte	<i>devis CFC 691</i>
691	Direction des travaux et planification coûts	<i>devis CFC 691</i>
692	Ingénieur civil	<i>devis CFC 692</i>
693	Ingénieur installations électriques	<i>devis CFC 693</i>
694	Ingénieur CVSE, MCRG	<i>devis CFC 694</i>
696.0	Géomètre	<i>devis CFC 696.0</i>
696.1-2	Physicien et acousticien du bâtiment	<i>devis CFC 696.2</i>
696.3	Ingénieur en sûreté, protection intrusion	<i>devis CFC 696.3</i>
696.4	Ingénieur en sécurité, protection incendie	<i>devis CFC 696.4</i>
696.6	Planificateur façades	<i>devis CFC 696.5</i>
696.9	Géologue	<i>devis CFC 696.1</i>
699.1	Eclairagiste	<i>devis CFC 699.1</i>
699.3	Dépollution, Ybr	<i>devis CFC 699.3</i>

7 RÉSERVE

devis CFC 7

Réserve de 5% du CFC 1-2-3-4 pour divers et imprévus.

8 TVA

devis CFC 8

Taxe sur la valeur ajoutée de 8% sur CFC 1-9 sans le CFC 0.

9 AMEUBLEMENT ET DÉCORATION

90 MEUBLES

903 MEUBLES BUREAUX

devis CFC 902

Tables, chaises, étagères de rangement, rayonnage, porte-manteaux, etc. Prévus position de budget dans le devis à 4000 CHF/place de travail. Sera commandé par SBAT, ne pas planifier par architecte. Poubelles prévu selon devis SBAT, Concierge. Selon plans et descriptif architecte.

904 MEUBLES ESPACES COMMUNS

devis CFC 901

Meubles espaces communs, locaux courriers, locaux d'attente, locaux de conférence, locaux de pause, bibliothèque, cafétérias, selon plans et descriptif architecte.

905 MEUBLES SALLES D'AUDIENCE

devis CFC 901

Meubles salles d'audience, salles d'avocats. Selon plans et descriptif architecte.

906 MEUBLES LOCAUX TECHNIQUES

devis CFC 901

Mobilier locaux techniques, locaux de nettoyage, rangements, étagères pour conciergerie, prévu selon devis SBAT, Concierge.

907 MOBILIER LOCAUX PRÉVENUS

devis CFC 901

Selon indications architecte et spécialiste Sûreté.

908 MOBILIER EXTÉRIEUR

Aucun prévu. Pour café au rez. Selon indication exploitant.

93 APPAREILS, MACHINES

devis CFC 940

Selon devis SBAT, Concierge

94 PETIT INVENTAIRE

devis CFC 940

Selon devis SBAT, Concierge.

Non prévu dans le devis :

Matériel barrières, contrôle d'accès mobile, détecteur météo etc pour hall d'entrée et à entreposer dans le local 0.87.

96 MOYENS DE TRANSPORT

960 DÉMÉNAGEMENT

devis CFC 960

Selon devis SBAT

961 SUPPORT VÉLO

devis CFC 272.2

Support pour vélo en métal léger, dans le SS-1, pour env. 2x20 vélos,
Type Velopa, parc à vélo à fourche

97 MATÉRIEL DE CONSOMMATION

971 PRODUITS DE NETTOYAGE

devis CFC 940

Selon devis SBAT, Concierge

98 ŒUVRES D'ART

devis CFC 98

Compté 1% du CFC 2.