

MINERGIE®

Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie
Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch

MINERGIE-ECO

Questionnaire et indications pour la mise en oeuvre

Petit habitat (version 2011) - Constructions nouvelles

Février 2014

Phase E/P: études préliminaires / projet

Phase A/R: appel d'offres / réalisation

MINERGIE®  MADE IN SWITZERLAND

Agence MINERGIE® romande, Route de la Fonderie 2, 1700 Fribourg

Téléphone 026 309 20 92, Fax 026 309 20 98, supporteco@minergie.ch



ISOVER
SAINT-GOBAIN

 **suisse énergie**

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		CFC concernés	Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R		Appel d'offres	Réalisation
Critères d'exclusion								
NA01	Polluants dans les bâtiments	Pour les bâtiments à déconstruire, une analyse préliminaire (contrôle du bâtiment) a été effectuée par un spécialiste qualifié afin de déterminer la présence d'amiante, de PCB (masses d'étanchéité) et de PCP (produits de protection du bois). La procédure et la documentation correspondent aux recommandations d'eco-bau concernant les substances nuisibles à la santé dans les bâtiments existants, notamment lors de rénovations	Si aucun bâtiment n'est déconstruit ou les bâtiments à déconstruire ont été réalisés en 1990 ou après, cette exigence n'est pas applicable. Les spécialistes qualifiés doivent disposer d'au moins 3 ans d'expérience dans le contrôle de bâtiments. Une liste des entreprises et services de conseil et de planification est disponible sur le site de la SUVA. Certains cantons mettent à disposition une liste d'experts qualifiés.	Rapport d'analyse	-	10, 196	Aucune (l'analyse doit être effectuée avant l'appel d'offre pour les travaux de déconstruction).	Aucune (l'analyse doit être effectuée avant les travaux de déconstruction).
NA02	Protection chimique du bois dans les locaux	Critère d'exclusion: L'utilisation de produits chimiques de protection du bois est exclue dans les locaux chauffés.	Exception: Les trempages contre le bleuissement des fenêtres en bois sont admis.	-	Extrait du contrat d'entreprise (interdiction des produits chimiques de protection du bois); en cas d'utilisation de produits de traitement du bois, fiches de produit ou fiches de données de sécurité actuelles	214, 221, 273; (215, 224, 276, 277, 281, 282, 283)	L'interdiction d'utiliser des produits de protection du bois est à mentionner dans les conditions générales. La description de prestations pour lesquelles du bois ou des produits dérivés du bois sont employés ne doit pas contenir des produits chimiques de protection du bois.	Avant le début des travaux, attentif les entreprises et les ouvriers à l'interdiction. Avant le début des travaux, définir les produits éventuels de traitement du bois et des dérivés du bois et exiger les fiches de produit resp. les fiches de données de sécurité correspondantes. Contrôle sur le chantier et justification au moyen de photos numériques. S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception pour tous les éléments de construction et tous les travaux dans les locaux.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NA03	Produits contenant des biocides	Critère d'exclusion: L'utilisation de biocides et de revêtements de surface contenant des biocides (peintures et crépis) est exclue dans les locaux chauffés.	Les biocides de protection du film (nano-argent inclu) n'assurent qu'une protection de courte durée et nuisent à la santé. Exception: biocides pour la conservation à l'intérieur des contenants d'origine.	-	Fiches de produit ou fiches de données de sécurité actuelles des revêtements de surface utilisés	271, 285; (221, 273, 281)	L'interdiction d'utiliser des biocides est à mentionner dans les conditions générales. La description de prestations pour lesquelles des revêtements de surfaces sont employés ne doit pas contenir des produits biocides.	Avant le début des travaux, rendre attentif les entreprises et les ouvriers à l'interdiction. Avant le début des travaux, définir les produits utilisés et exiger les fiches de produit resp. les fiches de données de sécurité correspondantes. Contrôle sur le chantier et justification au moyen de photos numériques. S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception pour tous les éléments de construction et tous les travaux dans les locaux.
NA04	Emissions de formaldéhyde provenant de matériaux de construction dans les locaux chauffés	Critères d'exclusion: Utilisation de matériaux dérivés du bois qui ne sont pas mentionnés sur la liste Lignum des produits pour l'utilisation à l'intérieur resp. qui ne correspondent pas aux recommandations d'utilisation pour l'intérieur selon la liste de produits Lignum et Utilisation de crépis acoustiques contenant du formaldéhyde comme agent conservateur ou des substances libérant du formaldéhyde.	Des recommandations d'utilisation détaillées et des produits appropriés sont mentionnés dans la liste de produits Lignum des matériaux dérivés du bois pour l'utilisation à l'intérieur. Source : www.lignum.ch/fr - > Technique -> Qualité de l'air intérieur	-	Impression de la liste des produits Lignum avec l'indication des produits dérivés du bois à utiliser ou des fiches de produits, fiches de sécurité ou des attestations de contrôle des produits de construction avec indication du type de colle et des émissions de formaldéhyde	214, 258, 271, 273, 281; (215, 221, 276, 277, 282, 283)	L'interdiction de produits qui ne correspondent pas aux conditions mentionnées est à indiquer dans les conditions générales.	Avant le début des travaux, rendre attentif les entrepreneurs et les artisans à l'interdiction de produits qui ne sont pas mentionnés sur la liste Lignum des produits dérivés du bois pour l'utilisation à l'intérieur resp. qui libèrent du formaldéhyde (crépis acoustiques). Déterminer les matériaux à utiliser avant le début des travaux et exiger les fiches de produits resp. de sécurité. Contrôle sur le chantier et justification au moyen de photos numériques. Comme il s'agit d'un critère d'exclusion, cette exigence doit absolument être respectée pour toutes les parties de construction et tous les travaux à l'intérieur.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NA07	Mesures de l'air intérieur (formaldéhyde)	Critère d'exclusion: Les valeurs de formaldéhyde effectivement mesurées dans les locaux et supérieures à 60 µg/m ³ (mesures actives) resp. supérieures à 30 µg/m ³ (mesures passives) sont exclues.	Les exigences à respecter sont décrites dans le document «Système d'assurance qualité MINERGIE-ECO» actuellement en vigueur.	-	Résultats des mesures de formaldéhyde dans l'air intérieur	Bâtiment entier	Il faut mentionner dans les documents de soumission que des mesures de contrôle de la concentration de formaldéhyde sont effectuées après l'achèvement des travaux.	Achèvement des mesures au plus tard 3 mois après la fin des travaux, renvoi des collecteurs passifs au laboratoire de mesures, et, en cas de mesures actives, envoi des résultats de mesures à l'office de certification ECO responsable.
NA08	Emissions de solvant provenant de matériaux de construction et d'adjuvants	Critère d'exclusion: L'application de produits diluables au solvant (peintures, imprégnations, vitrifications, huiles/cires, colles, enduits, produits de nettoyage etc.) est exclue dans les locaux chauffés.	Il faut en particulier vérifier la teneur en solvant des produits à base d'huile de lin, des peintures à l'huile, des huiles pour revêtement de sol, des cires de bois, etc., car ceux-ci sont la plupart du temps diluables aux solvants. Les solvants naturels sont traités de la même manière que les solvants synthétiques. La classification selon GISCODE facilite le choix des produits. Un document « Aide à l'utilisation solvants » est disponible sur le site Internet de Minergie.	-	Fiches de produit, déclarations USVP ou fiches de données de sécurité actuelles des produits utilisés	273, 281, 285; (211, 216, 221, 225, 23, 24, 25, 271, 272, 274, 276, 277, 282, 283, 287)	L'interdiction d'utiliser des produits diluables au solvant est à mentionner dans les conditions générales. La description de prestations ne doit pas contenir des produits diluables au solvant.	Avant le début des travaux, rendre attentif les entreprises et les ouvriers à l'interdiction. Avant le début des travaux, définir les produits utilisés et exiger les fiches de produit resp. les fiches de données de sécurité correspondantes. Contrôle sur le chantier et justification au moyen de photos numériques. S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NA09	Travaux de pose et d'étanchéification	Critère d'exclusion: La pose, l'étanchéification et le remplissage de cavités au moyen de mousses de montage et de remplissage sont exclus.	L'utilisation de mousses de montage et de remplissage est admise si elle est temporaire et à l'extérieur (rendre étanche les joints de coffrage).	-	Extrait du contrat d'entreprise (interdiction de mousses de montage et de remplissage)	211, 214, 221, 273; (212, 213, 215, 224, 225, 228, 258, 271, 272, 274, 276, 277, 282, 283)	L'interdiction d'utiliser des mousses de montage et de remplissage est à mentionner dans les conditions générales. La description de prestations de pose doit contenir uniquement des fixations mécaniques. Les cavités peuvent être bouchées au moyen de tresses de soie ou d'autres matériaux de remplissage.	Avant le début des travaux, rendre attentif les entreprises et les ouvriers à l'interdiction et définir les types de fixation mécanique. Contrôle sur le chantier. S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception pour tous les éléments de construction et tous les travaux.
NA10	Métaux lourds provenant de matériaux de couverture, de façade et de raccord	Critère d'exclusion: L'utilisation de grandes surfaces de tôles brutes et exposées à la météo qui sont en cuivre, en zinc-titane et en acier zingué sans filtre à métaux pour les eaux provenant des toits et des façades est exclue.	Une surface totale de plus de 50 m2 qui est exposée à la météo est considérée comme grande surface. Cette exigence est uniquement valable pour les tôles brutes, c'est-à-dire non revêtues. Les tôles préparées équivalent les tôles brutes. Il relève aussi de cette exigence, les tôles avec des propriétés similaires aux matériaux mentionnés (p. ex. tôles en laiton).	Plans des façades, plans des toitures	Extrait du contrat d'entreprise (types de tôles utilisés à l'extérieur ou filtre à métaux)	222, 224; (213, 215)	La soumission ne doit pas contenir des tôles en cuivre, en zinc-titane et en acier zingué, ou alors elles sont revêtues. Ou alors, la soumission doit contenir un filtre à métaux approprié.	Avant le début des travaux, définir le matériau à utiliser. Contrôle sur le chantier. S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception pour tous les éléments de construction et tous les travaux.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NA11	Matériaux contenant du plomb	Critère d'exclusion: L'utilisation de matériaux contenant du plomb est exclue.	Feuilles d'isolation acoustique, feuilles et tôles en plomb aux faîtes et lucarnes des toits en pente etc.	-	Extrait du contrat d'entreprise (interdiction de matériaux contenant du plomb), fiche de produits, photos numériques	222, 224, 25, 273; (271, 276, 277, 282, 283)	L'interdiction d'utiliser des feuilles en plomb et d'autres matériaux contenant du plomb est à mentionner dans les conditions générales. Dans le devis descriptif, il faut décrire d'autres solutions appropriées (au lieu des feuilles en plomb pour toits en pente: p. ex. tôle en acier au chrome; feuilles d'isolation acoustique: p. ex. produits bitumineux; conduites d'eaux usées: p. ex. tuyaux synthétiques avec isolation phonique).	Avant le début des travaux, rendre attentif les entreprises et les ouvriers à l'interdiction et définir les produits à utiliser. Contrôle sur le chantier. S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception pour tous les éléments de construction et tous les travaux.
NA12	Choix du bois	Critère d'exclusion: L'utilisation de bois et produits dérivés du bois extra-européens sans label FSC, PEFC ou équivalent est exclue.	Des applications mineures telles que sous-constructions, placages etc., doivent également remplir cette exigence.	-	Certificats de tous les bois et produits dérivés du bois extra-européens utilisés	214, 215, 221, 258, 273, 281; (211, 224, 228, 274, 276, 277, 282, 283)	L'interdiction d'utiliser du bois extra-européen sans label FSC ou PEFC est à mentionner dans les conditions générales. Dans les articles du devis descriptif, il faut décrire des bois européens ou des bois certifiés FSC ou PEFC et exiger le justificatif correspondant sous forme de certificat.	Avant le début des travaux, rendre attentif les entreprises et les ouvriers à l'interdiction et définir les produits à utiliser. Contrôle sur le chantier. Exiger les certificats des bois extra-européens (Attention! Il doit être clair que le certificat se réfère au bois utilisé). S'agissant d'un critère d'exclusion, cette exigence est à remplir sans exception pour tous les éléments de construction et tous les travaux.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NA13	Recyclage (RC) - béton	Critère d'exclusion: La fraction volumique d'éléments de construction en béton RC (selon le cahier technique SIA 2030) ne doit pas être inférieure à 50% de la masse des éléments de construction en béton où le béton RC peut en principe être utilisé (y c. béton de remplissage, d'enrobage, lits de béton). La distance entre la centrale de béton RC et le chantier est de 25 km au maximum.	Bases: cahier technique KBOB/eco-bau/IPB 2007/2- „Béton de granulats recyclés“ actuellement en vigueur, cahier technique SIA 2030, SN EN 206-1, SN EN 12 620. Définition de béton RC d'après les propriétés: la teneur minimale en granulats RC s'élève à 25% pour les composants Rc (granulats de béton) + Rb (granulats non triés), évaluée selon la norme SN 670 902-11-NA. Définition de béton RC selon la composition (béton de remplissage, d'enrobage, lits de béton etc.): la teneur minimale en granulats RC s'élève à 40% pour les composants Rc (granulats de béton) + Rb (granulats non triés), évaluée selon la norme SN 670 902-11-NA. Si aucun fournisseur de béton RC se trouve à moins de 25 km du chantier ou encore si le matériau recyclé doit être transporté plus de 25 km jusqu'à la centrale de béton, alors cette exigence est non applicable. (Justificatif nécessaire; instructions et formulaire disponible sur le site Minergie).	Justificatif, si la mise en œuvre de béton RC est impossible.	Liste ou esquisse des éléments de construction réalisés en béton RC; bulletins des livraisons de béton RC; s'ils ne sont pas disponibles: formulaire sur la disponibilité du béton RC rempli.	211, 212; (201, 281)	Vérifier la disponibilité des différents types de béton RC (voir également la démarche décrite sur le site de MINERGIE). En commun avec l'ingénieur civil, définir les éléments de construction réalisables en béton RC et calculer leur part par rapport à la masse totale de béton. Dans le devis descriptif, décrire les types de béton RC correspondant et les quantités prévues (pas d'articles éventuels, soit articles-par).	Informez à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, réunir les bulletins de livraisons et comparer la quantité totale avec les quantités de béton RC du devis descriptif.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NA14	Mesures de l'air intérieur (TVOC)	Critère d'exclusion: Les valeurs effectives de la concentration en TVOC mesurées dans les locaux supérieures à 1000 µg/m ³ (mesures actives) resp. supérieures à 500 µg/m ³ (mesure passives) sont exclues.	Les conditions dans lesquelles les mesures sont réalisées sont décrites dans le document «Système d'assurance qualité MINERGIE-ECO» actuellement en vigueur.	-	Résultats des mesures de TVOC dans l'air intérieur	Bâtiment en entier	Il faut mentionner dans les documents d'appel d'offres que des mesures de contrôle de la concentration de TVOC sont effectuées après l'achèvement des travaux.	Achèvement des mesures au plus tard 3 mois après la fin des travaux, renvoi des collecteurs passifs au laboratoire de mesures, et, en cas de mesures actives, envoi des résultats de mesures à l'office de certification ECO responsable.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		Indication des mesures à prendre		
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
Protection contre le bruit								
NS01	Protection de l'enveloppe contre le bruit (sources extérieures, bruit aérien), degré 1	Les exigences minimales, selon la norme SIA 181:2006, pour la protection contre le bruit aérien extérieur sont respectées.	Le justificatif doit comporter non seulement les exigences par rapport aux éléments de construction mais encore l'évaluation des éléments de construction effectivement prévus dans le projet.	Justificatif de protection contre le bruit selon la norme SIA 181:2006 avec justificatif pour les éléments de construction en question	-	211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 224, 226; (228, 271, 272, 273, 281, 282, 283)	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.
NS02	Protection de l'enveloppe contre le bruit (sources extérieures, bruit aérien), degré 2	Les exigences accrues, selon la norme SIA 181:2006, pour la protection contre le bruit aérien extérieur sont respectées.	Si le degré 2 est rempli, le degré 1 peut également être considéré comme rempli.	Justificatif de protection contre le bruit selon la norme SIA 181:2006 avec justificatif pour les éléments de construction en question	-	211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 224, 226; (228, 271, 272, 273, 281, 282, 283)	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.
NS03	Protection contre le bruit entre des unités d'utilisation voisines (bruit aérien et bruit de choc), degré 1	Les exigences minimales, selon la norme SIA 181:2006, pour la protection contre le bruit entre des unités d'utilisation voisines sont respectées.	S'il s'agit de maisons mitoyennes, de maisons en rangée, de maisons unifamiliales ou de propriétés par étage, il faut cocher la case „non applicable“ car, pour ces types d'utilisation, la norme SIA 181 demande d'office les exigences accrues. Une unité d'utilisation est p. ex. un appartement ou une exploitation artisanale.	Justificatif de protection contre le bruit selon la norme SIA 181:2006 avec justificatif pour les éléments de construction en question	-	211, 212, 213, 214, 215; (271, 272, 273, 281, 282, 283)	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		CFC concernés	Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R		Appel d'offres	Réalisation
NS04	Protection contre le bruit entre des unités d'utilisation voisines (bruit aérien et bruit de choc), degré 2	Les exigences accrues, selon la norme SIA 181:2006, pour la protection contre le bruit entre des unités d'utilisation voisines sont respectées.	Une unité d'utilisation est p. ex. un appartement ou une exploitation artisanale. Si le degré 2 est rempli, le degré 1 peut également être considéré comme rempli (exceptés les maisons mitoyennes, les maisons en rangée, les maisons unifamiliales ou les propriétés par étage).	Justificatif de protection contre le bruit selon la norme SIA 181:2006 avec justificatif pour les éléments de construction en question	-	211, 212, 213, 214, 215; (271, 272, 273, 281, 282, 283)	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.
NS05	Protection contre le bruit à l'intérieur du bâtiment (bruit des installations techniques), degré 1	Les exigences minimales, selon la norme SIA 181:2006, pour la protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment sont satisfaites ou la liste de contrôle MINERGIE-ECO „Protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment“ a été dûment remplie et les exigences minimales ont été satisfaites.	Téléchargement de la liste de contrôle sur le site MINERGIE.	Liste des mesures prévues pour réduire la nuisance sonore des installations techniques ou liste de contrôle MINERGIE-ECO „Protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment“	-	23, 24, 25, 26	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		CFC concernés	Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R		Appel d'offres	Réalisation
NS06	Protection contre le bruit à l'intérieur du bâtiment (bruit des installations techniques), degré 2	Les exigences accrues, selon la norme SIA 181:2006, de protection contre le bruit des installations techniques sont satisfaites ou la liste de contrôle MINERGIE-ECO „Protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment“ a été dûment remplie et les exigences accrues ont été satisfaites.	Liste de contrôle disponible sur le site de MINERGIE. Si le degré 2 est rempli, le degré 1 peut également être considéré comme rempli.	Liste des mesures prévues pour réduire le bruit des installations techniques ou liste de contrôle MINERGIE-ECO „Protection contre le bruit des installations techniques du bâtiment“	-	23, 24, 25, 26	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.
NS10	Degré de nuisance sonore dans les espaces extérieurs de séjour	Dans les secteurs exposés au bruit, le degré de nuisance sonore dans l'espace extérieur est sensiblement réduit par des mesures appropriées (adaptations du terrain, parois anti-bruit etc.).	Un secteur exposé au bruit est celui où la valeur de planification est dépassée selon les valeurs limites d'exposition au bruit de l'OPB et correspondant au degré de sensibilité de la zone dans laquelle se trouve le bâtiment. Espaces extérieurs de séjour: terrasses, balcons etc situés à l'extérieur. Une réduction sensible nécessite la réduction du niveau sonore de 4 dB[A] au minimum. Les plantations ne permettent pas en général de remplir cette exigence.	Liste des mesures prévues pour réduire le bruit dans les espaces extérieurs de séjour	-	40, 41, 221, 228, 272	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle éventuelles.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
Climat intérieur								
NI01	Elimination des éléments de construction contenant des polluants	Tous les éléments de construction contenant des polluants et identifiés dans l'analyse préliminaire du bâtiment à déconstruire ont été démontrés et éliminés de manière appropriée.	Ce justificatif traite sous un autre point l'analyse préliminaire (critère d'exclusion).	-	Contrat d'entreprise, photos numériques, bulletins de livraison	11	Le respect de la recommandation SIA 430 est à mentionner dans les documents de soumission. Tous les éléments de l'analyse préliminaire et du concept de déconstruction doivent figurer dans les articles du devis descriptif.	Informé à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques et bulletins de livraison des entreprises chargées de l'élimination.
NI05	Fibres minérales pénétrant dans les poumons	Les matériaux de construction qui peuvent dégager des fibres pénétrant dans les poumons (p. ex. isolations en fibres minérales) ne sont pas en contact direct avec l'air intérieur.	Recouvrir toutes les faces avec, par exemple, des plaques de montage, des voiles ou du papier kraft.	-	Plan de détail des constructions dans les locaux pour lesquelles de l'isolation minérale est utilisé, photos numériques.	211, 212, 213, 214, 215, 248, 255, 271; (221, 224, 225, 226, 272, 273, 276, 277, 281, 282, 283, 284)	Cette prescription doit être mentionnée dans les conditions générales des soumissions. Le devis descriptif doit contenir les éléments nécessaires pour le recouvrement.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques.
NI06	Aptitude au nettoyage des zones de circulation d'air (ventilation et conditionnement d'air)	La surface des éléments de construction dans les zones de circulation d'air (construction et technique de fabrication) sont à concevoir de façon à ne pas favoriser les dépôts de saletés et à permettre leur nettoyage complet. La planification et l'exécution satisfont exigences du cahier technique SIA 2023 :2004 « Ventilation des habitations » (chapitre 6.4.3).	Par exemple pas de surfaces internes nervurées, pas de revêtements internes poreux; pas de peintures et matériaux d'étanchéité contenant des solvants; le matériau d'isolation ne doit avoir aucun contact direct avec l'air transporté. Tous les éléments de circulation d'air doivent pouvoir être inspectés et nettoyés sans démontage (à l'exception des passages d'air)	Schéma de principe de l'installation de ventilation	Photos numériques, fiches de produit	244, 245	Cette prescription doit être mentionnée dans les conditions générales de la soumission. Les descriptions du devis doivent être formulées de sorte que les exigences de la directive VA104-1 de la SICC soient respectées.	Informé à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques et des fiches de produit (matériaux des tuyaux, isolations etc.).

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NI07	Réglage des volumes d'air (ventilation et conditionnement d'air), concept	La distribution d'air permet de régler les débits d'air séparément pour tous les locaux. Les débits d'air correspondent au cahier technique SIA 2023 :2004 « Ventilation des habitations » (chapitre 6).	Afin de pouvoir respecter les débits d'air planifiés, il faut prévoir la possibilité de les régler local par local (p. ex. grille de pulsion réglable).	Description succincte de l'installation de ventilation avec calcul des débits d'air	-	244, 245	Le devis descriptif doit contenir les éléments nécessaires à la régulation des débits d'air.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NI08	Réglage des volumes d'air (ventilation et conditionnement d'air), réalisation	Après achèvement des travaux, les débits d'air sont réglés local par local et fixés par procès-verbal. Ils correspondent aux valeurs prévues lors de la planification et ont été adaptées à l'occupation effective des locaux.	Afin de pouvoir respecter les débits d'air planifiés, il faut les régler local par local avec l'occupation effective au moment de l'aménagement.	-	Procès-verbal du réglage des débits d'air	244, 245	Le devis descriptif doit contenir un article sur le réglage des débits d'air contrôlé par des mesures dans le local.	Prévoir le moment adéquat pour la régulation, contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen du procès-verbal des mesures.
NI09	Disposition des prises d'air neuf et des sorties d'air rejeté (ventilation et conditionnement d'air)	La disposition des prises d'air permet de capter l'air le plus propre et en été le plus frais possible. La planification et l'exécution correspondent aux exigences du cahier technique SIA 2023 :2004 « Ventilation des habitations » (chapitre 6.7).	-	Schéma de principe de l'installation de ventilation	-	244, 245	Le devis descriptif doit contenir les caractéristiques nécessaires pour les prises d'air neuf.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NI15	Analyse de la concentration de radon	Le rayonnement probable lié au radon a été évalué pour la parcelle au moyen de la carte actuelle du radon.	Informations sur la page Web de l'Office fédéral de la santé publique consacrée au radon: www.ch-radon.ch	Impression de la concentration de radon de la commune	-	-	Aucune.	Aucune.
NI16	Mesures pour réduire la concentration de radon	Pour les projets de construction situés dans des régions pour lesquelles le risque est désigné selon la carte du radon comme „modéré“ ou „élevé“, des mesures sont prises en concertation avec le service cantonal d'information sur le radon ou avec l'Office fédéral de la santé publique afin d'assurer que la concentration de radon ne dépasse pas 100 Bq dans les locaux d'utilisation principale.	-	Liste des mesures prévues pour réduire la concentration de radon.	-	201, 211, 225, 244; (272, 273, 274, 276, 281, 282, 283, 285)	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies (liste des mesures) dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, mesures de contrôle de la concentration de radon.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NI17	Rayonnement non ionisant (plan de zones RNI)	Un plan de zones RNI a été établi pour tout le bâtiment; chaque espace a été attribué à la zone d'utilisation A ou B.	Les zones d'utilisation A englobent les espaces destinés à des utilisateurs classés comme particulièrement sensibles (p. ex. garderies, jardins d'enfants, écoles enfantines, places de jeux, chambres à coucher). Les zones d'utilisation B englobent les espaces dans lesquels les personnes se tiennent régulièrement pendant un certain temps.	Plan de zones RNI	-	-	Aucune (le plan de zones doit être terminé avant la mise en soumission).	Aucune (le plan de zones doit être terminé avant la réalisation).
NI18	Rayonnement non ionisant (conduites principales)	Le tracé des conduites principales, les gaines verticales et les installations de distribution pour courant fort sont installés à une distance d'au moins 1 mètre des chambres à coucher et salles de séjour.	Une distance aussi grande que possible aux conduites principales et gaines verticales réduit les effets négatifs possibles du rayonnement non ionisant sur les utilisateurs.	Schéma de principe des installations électriques	-	231, 232, 234	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NI19	Rayonnement non ionisant (raccordement du bâtiment)	Raccordement du bâtiment à un seul point (Single-Point-Entry).	Il s'agit des conduites conducteurs, p. ex. les conduites de gaz, d'eau, de chauffage à distance, d'électricité etc.. Les lignes de communication ne sont pas concernées par cette prescription.	Schéma de principe des installations électriques	-	232, 241, 253 (243, 254)	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NI21	Rayonnement non ionisant (pose des conduites)	Pour les zones d'utilisation A et B, la pose des conduites s'effectue sans exception dans les murs (pas de conduites traversant les locaux).	Une distance aussi grande que possible aux conduites réduit les effets négatifs possibles du rayonnement non ionisant sur les utilisateurs.	-	Plan des installations électriques	231, 232, 234	Transposition dans les documents de soumission des exigences définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NI25	Mesures de l'air intérieur (radon)	Des mesures de radon sont effectuées à la fin des travaux. Les valeurs effectives de concentration de radon de tous les locaux analysés se montent à moins de 100 Bq.	Les conditions dans lesquelles les mesures sont réalisées, sont décrites dans le document «Système d'assurance qualité MINERGIE-ECO» actuellement en vigueur.	-	Résultats des mesures de radon dans l'air intérieur	201, 211, 225, 244; (272, 273, 274, 276, 281, 282, 283, 285)	Mention des mesures de contrôle dans les conditions générales de la soumission. Mesures concrètes cf prescription NI16.	Organisation et réalisation des mesures de contrôle, réclamer le rapport des mesures.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		CFC concernés	Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R		Appel d'offres	Réalisation
Concept du bâtiment								
NG01	Flexibilité d'affectation de la structure des locaux	La disposition des locaux peut être modifiée de façon significative sans adaptation de la structure porteuse.	Pour les maisons individuelles, p.ex. murs de cage d'escaliers et corridors sont porteurs, les autres non porteurs. Pour les immeubles d'habitation p.ex. tous les murs séparant les appartements sont porteurs, tous les murs séparant les chambres non porteurs.	Plans avec indication des éléments porteurs	-	211, 212, 213, 214, 271	Réalisation du projet de la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NG02	Flexibilité d'affectation de la structure du bâtiment	Maisons individuelles : la maison peut être séparée en deux appartements sans mesure de construction significative. Immeubles d'habitation : la grandeur des appartements peut être modifiée de façon significative sans modification de la structure porteuse.	Pour les immeubles d'habitation, p.ex. locaux polyvalents.	Plans avec indication des éléments porteurs	-	211, 212, 213, 214, 271	Réalisation du projet de la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NG04	Accessibilité des installations techniques verticales	Les installations sanitaires et de ventilation disposées verticalement sont facilement accessibles, réparables, démontables, renouvelables et extensibles à tous les étages. La disposition en plan permet des chemins d'accès courts.	P. ex. gaine permettant l'accès à une personne; portes, parements légers ou en briques, qui peuvent être enlevés facilement.	Plans de détail des gaines verticales	Photos numériques	244, 254	Réalisation du projet de la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques.
NG05	Accessibilité des installations techniques horizontales	Les installations sanitaires et de ventilation disposées horizontalement sont facilement accessibles, réparables, démontables, renouvelables et extensibles.	P. ex. conduites et gaines apparentes, ouvertures de révision de grande taille dans les faux plafonds	Description du concept CVSE au moyen d'esquisses	Photos numériques	244, 254	Réalisation du projet de la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NG07	Aptitude au remplacement et à la déconstruction de la structure porteuse et de l'enveloppe du bâtiment	Les liaisons sont démontables et entièrement mécaniques afin de rendre possible le remplacement, le renforcement ou la réutilisation des éléments de construction sans endommager ou renouveler des éléments de construction attenants.	Il est admis de démonter et remonter des éléments de construction avoisinants. Pour ce justificatif, la pose libre est considérée comme la fixation mécanique. Des systèmes dont les couches font partie du même type de matériau (p. ex. crépis minéral sur mur en briques) ne sont pas concernés par cette exigence. Il est important de pouvoir remplacer facilement les éléments de construction qui ont une plus courte durée d'utilisation que les éléments avoisinants (p. ex. fenêtres).	-	Plans de détail de la façade, photos numériques.	211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 224, 226, 228	Le recours sans exception à des systèmes de fixation mécanique est à mentionner dans les conditions générales. La description de prestations doit contenir uniquement des fixations mécaniques.	Informé à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NG08	Aptitude au remplacement et à la déconstruction du second œuvre	Les liaisons sont démontables et entièrement mécaniques afin de rendre possible le remplacement, le renforcement ou la réutilisation des éléments de construction sans endommager ou renouveler des éléments de construction attenants.	Il est admis de démonter et remonter des éléments de construction avoisinants. Pour ce justificatif, la pose libre est considérée comme la fixation mécanique. Des systèmes dont les couches font partie du même type de matériau (p. ex. enduit de plâtre sur panneaux de plâtre) ne sont pas concernés par cette exigence. Il est important de pouvoir remplacer facilement les éléments de construction qui ont une plus courte durée d'utilisation que les éléments avoisinants (p. ex. mobilier fixe).	-	Extrait du contrat d'entreprise	214, 215, 243, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 281, 282, 283, 284	Le recours sans exception à des systèmes de fixation mécanique est à mentionner dans les conditions générales. La description de prestations doit contenir uniquement des fixations mécaniques.	Informé à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, contrôle de la réalisation sur le chantier, documentation au moyen de photos numériques.
NG09	Concept d'utilisation rationnelle de l'eau, degré 1	La liste de contrôle MINERGIE-ECO „Utilisation rationnelle de l'eau potable“ a été dûment remplie. Les exigences minimales sont satisfaites.	La liste de contrôle est basée sur le cahier technique SIA 2026 „Utilisation rationnelle de l'eau potable dans les bâtiments“.	Liste de contrôle -	-	25	Réalisation des mesures définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NG10	Concept d'utilisation rationnelle de l'eau, degré 2	La liste de contrôle MINERGIE-ECO „Utilisation rationnelle de l'eau potable“ a été dûment remplie. Les exigences accrues sont satisfaites.	La liste de contrôle est basée sur le cahier technique SIA 2026 „Utilisation rationnelle de l'eau potable dans les bâtiments“. Si le degré 2 est rempli, le degré 1 peut également être considéré comme rempli.	Liste de contrôle	-	25	Réalisation des mesures définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		CFC concernés	Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R		Appel d'offres	Réalisation
NG12	Durabilité de la façade	Pour la façade (crépis, maçonnerie, revêtement de façade etc.), les matériaux et leurs assemblages doivent être insensibles aux effets météorologiques ou les éléments de façade sensibles sont suffisamment protégés des effets météorologiques (avant-toit, socle en matériau insensible aux intempéries)	Sont considérés comme insensibles aux intempéries, par exemple, le fibres-ciment, le verre, les métaux résistant à la corrosion, le béton apparent etc.	Coupe type de la façade avec raccord à la toiture et au socle, description des matériaux	-	211, 212, 213, 214, 215, 216, 226	Réalisation des mesures définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NG13	Durabilité des fenêtres	Le côté des fenêtres et des protections solaires fixes qui est soumis aux effets météorologiques est réalisé en matériaux insensibles aux intempéries ou les fenêtres et les protections solaires fixes sont protégées suffisamment des intempéries.	Sont considérés comme insensibles aux intempéries les fenêtres en plastique, en aluminium ou en bois-métal. Protection suffisante des intempéries: recul en arrière-plan minimum de 0.2 x la hauteur de l'élément de construction soumis aux effets météorologiques.	Description des fenêtres et de la protection solaire, coupe type de la façade avec fenêtre et protection solaire	-	221, 228	Réalisation des mesures définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.
NG14	Préparation de la parcelle (déconstruction de bâtiments existants)	Sur la parcelle, les ouvrages existants sont déconstruits de manière ordonnée. Un concept correspondant est établi qui contient des indications détaillées sur la réutilisation, le recyclage ou encore l'élimination des matériaux décomposés et sur leur quantité.	Le concept doit être conforme à la recommandation SIA 430 et comporter un justificatif cantonal d'élimination. Les éléments de construction qui contiennent des polluants sont traités sous un autre point.	Plan de situation, photos numériques de l'état existant	Photos numériques de la phase de déconstruction, pièces justificatives de l'élimination	112	Le respect de la recommandation SIA 430 est à mentionner dans les conditions générales de la soumission. Tous les éléments du concept de déconstruction doivent figurer dans les articles du devis descriptif.	Informez à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, contrôlez la réalisation sur le chantier, documentez au moyen de photos numériques et de bulletins de livraison des entreprises d'élimination.
NG15	Préparation de la parcelle (défrichage)	Les travaux préparatoires ne comportent pas de défrichements ou alors une plantation au minimum équivalente est prévue.	Pour les plantations de compensation, il faut choisir des espèces indigènes.	Plan de situation avec indication des plantations, photos numériques de l'état existant	-	111, 421	Si des plantations de compensation sont prévues, elles sont à désigner en tant que telle dans le devis descriptif de la soumission.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		CFC concernés	Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R		Appel d'offres	Réalisation
NG16	Possibilités d'agrandir, réserve	La parcelle permet de construire des agrandissements ultérieurs ou le bâtiment permet l'ajout ultérieur d'étages resp. l'aménagement ultérieur de parties hors terre du bâtiment. ou le volume de construction maximum autorisé sur le terrain a été totalement exploité	Les agrandissements resp. aménagements doivent correspondre à 20% de la surface de référence énergétique au minimum.	Plan de situation – ou plans des étages avec esquisse des possibilités d'agrandissement	-	Bâtiment en entier	Réalisation des mesures définies dans la phase de projet.	Contrôle de la réalisation sur le chantier.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
Matériaux et processus de construction								
NM02	Label pour bois et dérivés du bois	Tous les bois et dérivés du bois utilisés possèdent le certificat d'origine bois Suisse COBS, portent le label FSC ou PEFC. Les justificatifs correspondants sont disponibles.	Uniquement le certificat d'origine bois Suisse, les labels FSC et PEFC assurent une sylviculture durable et garantissent que le bois ne provienne pas d'abatages de forêts primaires.	-	Certificat d'origine ou certificats pour au moins 80% volumique des bois et dérivés du bois utilisés	214, 215, 221, 258, 273, 281; (211, 224, 228, 274, 276, 277, 282, 283)	Dans les articles de la soumission, il faut décrire des bois certifiés COBS, FSC ou PEFC et exiger le justificatif correspondant sous forme de certificat.	Informers à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, exiger les certificats correspondant au bois utilisé (Attention! Il doit être clair que le certificat se réfère au bois utilisé).
NM05	Label pour peintures et vernis	Les peintures et vernis utilisés portent l'étiquette environnementale A ou B de la Fondation Suisse Couleur ou le label Blauer Engel/Ange Bleu (RAL-UZ 12a).	Une liste des produits avec label se trouve à chaque fois sur le site du label correspondant.	-	Fiches de produit indiquant le label des peintures et vernis	227, 273, 281, 285; (211, 216, 221, 225, 23, 24, 25, 271, 272, 274, 276, 277, 282, 283, 287)	Cette exigence est à mentionner dans les conditions générales et dans les articles du devis descriptif de la soumission.	Informers à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, réunir les fiches de produit.
NM06	Label pour primaires, enduits de ragréages et colles pour revêtements de sol	Les produits utilisés pour la pose des revêtements de sol portent le label EMICODE EC1 ou EC1 ^{plus} .	La classe d'émission EMICODE EC1 resp. EC1 ^{plus} ne comporte que des produits à très faibles émissions. Une liste des produits avec ce label est disponible sur le site www.emicode.com .	-	Fiches de produit indiquant le label EMICODE EC1 resp. EC1 ^{plus}	281	Cette exigence est à mentionner dans les conditions générales et dans les articles du devis descriptif de la soumission.	Informers à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, réunir les fiches de produit.
NM07	Suppression des produits chimiques de protection anti-racine	Uniquement des produits exempts de traitement chimique anti-racine sont utilisés pour l'étanchéité des toitures et volumes enterrés.	La protection chimique contre les racines pollue les sols et eaux de manière significative. Les lés en FPO, par exemple, résistent aux racines sans traitement chimique. Les lés de bitume avec la mention „WF“ sont traités chimiquement contre les racines.	-	Fiches de produit des étanchéités	224, 225 (211, 222)	Il faut décrire des matériaux et produits exempts de traitement anti-racine dans les articles du devis descriptif.	Informers à temps la personne responsable de l'entreprise mandatée, réunir les fiches de produit.

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs		Indication des mesures à prendre		
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NM16	Matériaux des installations	Des matériaux sans halogènes sont utilisés pour des installations dans tout le bâtiment	Les matériaux halogénés sont par exemple le PVC, les plastiques fluorés («Téflon» etc.) ou d'autres matières plastiques contenant des retardateurs de flamme halogénés. Ceux-ci sont souvent utilisés avec des installations électriques (fils métalliques et câbles, tubes, canaux de câbles etc.) ou des installations CVCS (gainés PVC, isolations de tuyaux flexibles etc.).	-	Bulletin de livraison avec indications des produits	230-250	Réalisation du projet de la phase de projet	Contrôle de la réalisation sur le chantier
NM17	Composants déterminants pour l'environnement - Exigences niveau 1	La checklist «Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination» a été remplie complètement. Les exigences minimales pour la partie «composants déterminants pour l'environnement» sont satisfaites.	-		Checklist «Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination» remplie	211, 214, 215, 221, 224, 226, 230-250, 271, 281	Réalisation du projet de la phase de projet	Contrôle de la réalisation sur le chantier
NM18	Composants déterminants pour l'environnement - Exigences niveau 2	La checklist « Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination » a été remplie complètement. Les exigences accrues pour la partie «composants déterminants pour l'environnement» sont satisfaites.	-		Checklist «Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination» remplie	211, 214, 215, 221, 224, 226, 230-250, 271, 281	Réalisation du projet de la phase de projet	Contrôle de la réalisation sur le chantier
NM19	Élimination - Exigences niveau 1	La checklist « Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination » a été remplie complètement. Les exigences minimales pour la partie «élimination» sont satisfaites.	-		Checklist «Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination» remplie	211, 214, 215, 221, 224, 226, 271, 281	Réalisation du projet de la phase de projet	Contrôle de la réalisation sur le chantier

Obj. n°	Thème	Objectif	Remarques	Justificatifs			Indication des mesures à prendre	
				Phase E/P	Phase A/R	CFC concernés	Appel d'offres	Réalisation
NM20	Élimination - Exigences niveau 2	La checklist « Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination » a été remplie complètement. Les exigences accrues pour la partie «élimination» sont satisfaites.	-		Checklist «Composants déterminants pour l'environnement et l'élimination» remplie	211, 214, 215, 221, 224, 226, 271, 281	Réalisation du projet de la phase de projet	Contrôle de la réalisation sur le chantier

Nombre de prescriptions

Critère	Nombre
Critères d'exclusion	12
Protection contre le bruit	07
Climat intérieur	13
Concept du bâtiment	13
Matériaux et processus de construction	10
Total	54