



Projet (b23013) TN10/4266.096

OFSP0 Macolin / construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs

Marché public soumis aux accords GATT/OMC

Concours de projets à un degré en procédure ouverte pour équipes de planification avec planificateur général (architectes [direction générale], ingénieures civiles ou ingénieurs civils, planificatrices spécialisées CVFSE ou planificateurs spécialisés CVFSE, architectes paysagistes)

Programme du concours



Vue aérienne du site de la centrale énergétique, Office fédéral du sport (OFSP0) à Macolin

Adresse de l'adjudicateur

Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL

Service des marchés publics

(b23013) Concours de projets OFSP0 Macolin / construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs

Fellerstrasse 21, CH-3003 Berne

Courriel : beschaffung.wto@bbl.admin.ch

Adresse Internet du concours : www.simap.ch



22.03.2023

Avant-propos

Le centre national de sport de Macolin (CSM) compte des douzaines de bâtiments tels que des salles de sport, des hébergements, des salles de formation, des locaux de médecine sportive et des bâtiments administratifs. Ceux-ci sont disséminés dans la localité de Macolin. Sur le site du CSM, l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) réalise actuellement plusieurs projets de nouvelles constructions et d'assainissements pour le compte de l'Office fédéral du sport (OFSPPO). Une grande partie de l'approvisionnement en énergie doit également être renouvelée. Un nouveau réseau de chauffage à distance de près de 2700 mètres de longueur est en construction. Il alimentera quasiment tous les bâtiments de l'OFSPPO en énergie renouvelable.

La source de chaleur principale sera l'énergie géothermique qui se trouve à une profondeur d'environ 1500 à 2200 mètres. Ce type d'approvisionnement en chaleur durable est remarquable à plus d'un titre : une fois en place, l'installation fournit en continu une énergie venue des profondeurs de la Terre. De l'eau chaude est pompée à la surface par un puits de forage. Dans la centrale énergétique, la chaleur de cette eau est prélevée pour être injectée dans le réseau de chauffage à distance. L'eau refroidie est renvoyée dans les profondeurs de la Terre par un deuxième puits de forage. Les émissions de CO₂ annuelles du site diminueront ainsi de plus de 90%, passant de plus de 1300 tonnes aujourd'hui à environ 70 tonnes demain. Les installations géothermiques de cette ampleur sont très rares en Suisse. On trouve une installation comparable fonctionnant à ces profondeurs uniquement à Riehen, dans le canton de Bâle-Ville, et elle a déjà 30 ans. Le projet innovant de Macolin est une première pour des bâtiments fédéraux. Le grand public s'y intéresse donc de près. Le Internet [Réseau thermique OFSPPO Macolin \(cad-ofspo-macolin.ch\)](http://cad-ofspo-macolin.ch) est consacré à ce projet.

Un concours de projets à un degré en procédure ouverte, destiné à des équipes de planification avec planificateur général, est lancé pour la construction de cette nouvelle centrale énergétique. Elle sera le centre névralgique de l'approvisionnement en chaleur du centre d'entraînement national. Le caractère innovant et durable du projet géothermique doit se manifester de manière exemplaire dans l'architecture de la centrale énergétique. Pour faire du projet de construction un projet phare non seulement sur le plan technique, mais aussi au niveau conceptuel, il importe de veiller à l'efficacité des ressources dans la conception spatiale et constructive ainsi qu'à l'utilisation de matériaux de construction écologiques et réutilisables.

Macolin en tant qu'espace de détente de proximité a une forte valeur sociale. Même si la centrale est une infrastructure, son intégration dans le paysage doit être soignée. La construction doit être en accord avec la haute valeur culturelle des autres bâtiments présents sur le site du centre national de sport (voir annexes o, p, q, r).

Autre particularité de la géothermie : le projet nécessite une exploration approfondie du sous-sol et un forage d'essai pour vérifier si le potentiel énergétique nécessaire est bien présent. Le projet de géothermie et de centrale énergétique ne pourra se concrétiser définitivement qu'une fois cette preuve apportée. Si les explorations en cours ne livrent pas le résultat attendu, l'équipe lauréate du concours de projets devra repenser la centrale énergétique et se tourner vers une autre source d'énergie (p. ex. des copeaux de bois). Le site choisi restera identique.

AVANT-PROPOS	2
Table des matières	3
SYNTHÈSE	4
A. PROCÉDURE	
1 Adjudicateur, adresse de l'adjudicateur	6
2 Genre de concours, procédure et bases juridiques	6
3 Conditions de participation	7
4 Somme des prix et mentions	7
5 Mandat, conditions d'honoraires, droit d'auteur	8
6 Délais et déroulement de la procédure	10
7 Eléments fournis	13
8 Documents à remettre	14
9 Présentation et identification	16
B. TÂCHES LIÉES AU PROJET	
10 Description des tâches	17
11 Conditions-cadres	29
12 Variantes	35
13 Critères d'évaluation	36
14 Programme des locaux	37
15 Informations complémentaires	38
C. APPROBATION DU PROGRAMME	
16 Approbation du programme par le jury	41
17 Évaluation du programme par la SIA	42
D. ANNEXES	
18 Principes de planification	43

Synthèse

Objet et lieu du concours

En vue de la réalisation d'une centrale énergétique (géothermie) pour le site de l'Office fédéral du sport OFSPO, l'Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL organise un concours de projets à un degré en procédure ouverte selon l'art. 13 ss OMP1 en relation avec l'art. 22 LMP et les directives du DFF relatives aux procédures de concours ou de mandats d'étude parallèles du 24 novembre 2020 ainsi que subsidiairement d'après les principes du règlement SIA 142.

Le concours se compose d'une partie projet pour la construction de la nouvelle centrale énergétique et d'un périmètre de réflexion sur l'aménagement des espaces extérieurs.

Outre les fonctions techniques, les critères les plus importants sont l'intégration au lieu, la conception architecturale du volume et sa matérialisation. Sont attendues des approches globales innovantes dans l'interaction entre lieu, architecture, utilisation, efficacité de l'énergie et des ressources.

On recherche une équipe de planification avec planificateur général entourée de spécialistes qualifiés dans les disciplines suivantes :

- Architecture (direction générale)
- Génie civil
- Planification spécialisée chauffage / ventilation / froide / installations sanitaires / électricité
- Architecture paysagère

Adresses

Tous les documents peuvent être téléchargés sur le site Internet www.simap.ch. Les participantes et participants peuvent également, dans les délais fixés, poser leurs questions à cette adresse et télécharger les réponses.

Tous les éléments à remettre dans le cadre du concours, en particulier les questions et les plans/maquettes, doivent être envoyés à l'adresse figurant au chapitre 1.

Délais

- | | |
|--|-------------------------------|
| • Publication du concours sur simap.ch , documents à télécharger | 30 mars 2023 |
| • Fourniture de la maquette (contre bon) | dès le 24 avril 2023 |
| • Formulation des questions sur www.simap.ch | 10 mai 2023 |
| • Réponse aux questions sur www.simap.ch | 17 mai 2023 |
| • Remise des plans et autres documents | 08 septembre 2023 |
| • Remise de la maquette | 22 septembre 2023 |
| • Exposition, (vernissage le premier jour à 17 h) | probablement en décembre 2023 |

Liste des travaux requis

Sont notamment requis (voir également le point 8):

- Plan de situation avec aménagement des alentours et coupe du terrain à l'échelle 1:500
- Plans du projet à l'échelle 1:200
- Coupe et vue des façades à l'échelle 1:50
- Explications de l'idée du projet et de sa durabilité, notamment sur la statique et les installations du bâtiment (CVFSE)
- Indications sur les surfaces
- Maquette blanche sur le support fourni
- Enveloppe

La soumission peut être rédigée en allemand, français ou italien

Jury (comité d'expertise indépendant selon art. 16 OMP)

Jury spécialisé

SUTER Barbara, OFCL, architecte ETH (présidente)

ZEIN Tanya, architecte EPFL FAS SIA

FRIEDLI Beatrice, architecte paysagiste HES FSAP SWB

ESCH Philipp, architecte ETH FAS SIA

MOSIMANN Reto, architecte HES FAS SIA SWB (juge suppléant, président adjoint)

Autre jury

KRIEG Martina, OFSPPO, cheffe du centre national de sport de Macolin (CSM)

RÜEDI Mathias, OFSPPO, responsable état-major CSM (juge suppléant)

DECKERT Madeleine, présidente de la commune d'Evilard

GIJZEN Bartelomeus, commission des travaux Evilard (juge suppléant)

HÄNGGI Rahel, OFCL, gestionnaire de portefeuille

Expertes et experts avec voix consultative (recours à d'autres personnes si nécessaire)

PUDER Andreas, responsable objets OFCL

SCHÄDLE Karl-Heinz, Schädle GmbH, installations du bâtiment

MÜLLER Sara, Büro für Bauökonomie AG, économie de la construction

VAN DEN HEUVEL Dominik, Baukonstrukt AG, statique des ouvrages

ZWEIFEL David, SafeT, protection incendie

LAMSTER Jörg, Durable Planung und Beratung GmbH, développement durable

DUDLER Felix, Büro Dudler, planification des transports

Accompagnement de la procédure

spaceshop Architekten GmbH

MOSIMANN Reto, architecte HES FAS SIA SWB

Rue du chantier 11, 2503 Bienne

A. Procédure

1 Adjudicateur, adresse de l'adjudicateur

Adjudicateur

Confédération suisse, représentée par l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL), division Gestion de projets

Adresse de l'adjudicateur

Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL

Service des marchés publics

(b23013) Concours de projets OFSP0 Macolin / construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs

Fellerstrasse 21, 3003 Berne

Courriel: beschaffung.wto@bbl.admin.ch

Adresse Internet du concours : www.simap.ch

L'adjudicateur mentionné est responsable de toutes les questions liées au concours.

2 Genre de concours, procédure et bases juridiques

Il s'agit d'un concours de projets à un degré en procédure ouverte conforme à la loi fédérale sur les marchés publics (LMP ; RS 172.056.1) ainsi qu'à l'ordonnance sur les marchés publics (OMP, RS 172.056.11). Le concours de projets est en outre soumis à l'accord GATT/OMC sur les marchés publics (GPA ; RS 0.632.231.422 ; appel d'offres soumis aux accords internationaux. Par ailleurs, les directives du DFF relatives aux procédures de concours ou de mandats d'étude parallèles du 24 novembre 2020 s'appliquent.

Le règlement SIA 142 (édition de 2009) et les lignes directrices complémentaires s'appliquent à titre subsidiaire en plus des dispositions légales, des directives du DFF et des dispositions de l'OFCL dans le programme du concours.

La langue de la procédure et la langue utilisée dans le cadre des affaires qui s'ensuivront est l'allemand ou le français. Les projets remis peuvent être rédigés en allemand, en français ou en italien. Le programme du concours est disponible en allemand et français. En cas de divergences entre les contenus ou les versions linguistiques allemande et française des documents d'appel d'offres, c'est la version allemande qui est juridiquement contraignante dans tous les cas. Les réponses aux questions seront fournies dans la langue choisie. Les questions doivent être posées dans les langues de la procédure. Les réponses seront données dans la langue de la question correspondante.

Aucune évaluation publique n'est prévue.

Toutes les participantes et tous les participants au concours acceptent le présent programme. Toutes les participantes et tous les participants sont tenus au respect strict de l'anonymat des travaux remis, et ce, dans toutes les phases du concours.

En cas de litige de droit civil, le for est Berne.

3 Conditions de participation

Le concours est ouvert aux équipes de planification avec planificateur général composées d'architectes (direction générale), d'ingénieures civiles ou d'ingénieurs civils, de planificatrices générales CVFSE ou de planificateurs généraux CVFSE et d'architectes paysagistes ayant leur domicile ou leur siège social en Suisse ou dans un État signataire de l'accord GATT/OMC sur les marchés publics, pour autant que l'État concerné accorde la réciprocité aux soumissionnaires suisses. Les conditions de participation doivent être remplies au plus tard à la date de remise des contributions au concours.

Le recours des participantes et participants à d'autres spécialistes n'entraîne aucune obligation pour l'adjudicateur. Les prestations supplémentaires de concepteurs spécialisés requises sont attribuées par l'adjudicateur après l'adjudication du marché conformément au droit des marchés publics. Les membres d'une équipe ont le droit de participer à plusieurs projets soumis au concours, à l'exception de l'architecte en charge de la direction générale. Les équipes soumissionnaires répondent des litiges susceptibles de survenir dans un tel cas.

Les équipes ou les bureaux d'études doivent s'inscrire au concours et remettre une déclaration spontanée dûment signée (direction générale) sur le respect des principes de la procédure (voir ch. 6.1).

4 Somme des prix et mentions

La somme totale des prix s'élève à 150 000.- francs, hors TVA. Ce chiffre correspond au double de la rémunération ordinaire pour la prestation à fournir dans le cadre du concours. De trois à six prix sont prévus. Un maximum de 40% de la somme totale des prix est disponible pour d'éventuelles mentions. Les participantes et participants n'ont droit à aucune indemnité fixe. Les prix et indemnités ne font pas partie des honoraires versés par la suite.

Le jury peut décider d'attribuer une mention aux projets qui divergent sur des points essentiels des dispositions du programme et les classer. Le jury peut également recommander le développement d'un projet ayant obtenu le premier rang ou l'attribution d'un mandat. La majorité d'au moins trois quarts des voix et l'approbation de toutes les représentantes et représentants de l'adjudicateur sont nécessaires à cet effet (cf. art. 22.3, SIA 142).

Les prix et les mentions sont versés à la personne en charge de la direction générale. L'adjudicateur n'est pas responsable de leur répartition au sein de l'équipe de planification.

5 Mandat, conditions d'honoraires, droit d'auteur

Le jury formule une recommandation à l'intention de l'adjudicateur, en particulier pour l'attribution d'un mandat aux auteurs du projet qu'il recommande de développer. Ensuite, l'adjudicateur adopte sa décision (classement) en matière d'adjudication et la communique par écrit aux participantes et participants.

5.1 Mandat

L'adjudicateur entend attribuer la conception et l'exécution de gré à gré aux auteurs du projet classé au premier rang dans le cadre d'un contrat de la KBOB, conformément à la recommandation du jury. Un mandat de développement de la nouvelle centrale et des aménagements extérieurs au sein du périmètre du projet est prévu. Un mandat de planification des travaux d'aménagement extérieur est également prévu au sein du périmètre de réflexion. L'adjudicateur se réserve le droit de faire exécuter ceux-ci par étapes ou d'en annuler une partie. L'adjudicateur pourra exiger de l'équipe de planification lauréate qu'elle fasse appel à des sous-traitantes ou sous-traitants si celle-ci ne dispose pas des aptitudes ou des capacités nécessaires à l'exécution du mandat. La planification doit en principe être adjudgée à hauteur de 100% des prestations partielles (y compris les phases 51, 52, 53 selon les RPH SIA 102, 103, 105 et 108). L'adjudicateur se réserve toutefois le droit d'adjuger graduellement les différentes phases, en particulier dans un premier temps uniquement les phases 31, 32, 33, 41 et, en partie, le projet d'exécution à hauteur de 65% environ des prestations partielles.

L'adjudicateur se réserve aussi le droit, sans s'y engager, d'attribuer directement de gré à gré un mandat complémentaire à d'autres planificatrices spécialisées et planificateurs spécialisés qui ont apporté une contribution conceptuelle significative au projet gagnant.

L'adjudicateur acquerra séparément les prestations de planification de l'équipement spécifique de géothermie (puits avec pompe). Il se réserve le droit d'attribuer de gré à gré la coordination du projet global Géothermie aux auteurs du projet gagnant.

Si les ressources géothermiques sont insuffisantes ou inexploitable pour une quelconque raison, l'adjudicateur se réserve le droit d'attribuer de gré à gré la planification et l'exécution d'une centrale fonctionnant avec des sources d'énergie alternatives (p. ex. des copeaux de bois) aux auteurs du projet gagnant.

L'approbation de la réalisation et du financement par les instances compétentes demeure également réservée. Aucune indemnité supplémentaire ne sera versée si les délais sont repoussés ou le projet abandonné pour cause d'opposition ou de plainte.

5.2 Conditions d'honoraires

L'adjudicateur s'engage en faveur d'une qualité de construction élevée et d'une rémunération équitable et conforme au marché. L'expérience montre que le montant des honoraires de toute l'équipe de planification avec planificateur général (y compris les spécialistes) s'élève à 20% des coûts de réalisation (CFC 1 à 5). Le maître d'ouvrage vise également cette valeur cible pour le présent projet.

Les conditions d'honoraires concrètes sont déterminées dans le cadre des négociations contractuelles sur la base des descriptifs des prestations selon les règlements SIA 102, 103, 105, 108 (édition en vigueur).

Les prestations de base pour l'exécution de projet avec le BIM conformément à l'annexe 18.2 sont incluses dans les honoraires.

5.3 Droits d'auteur

Les droits d'auteur appartiennent aux auteurs. Les documents relatifs aux travaux récompensés par des prix et des mentions dans le cadre du concours appartiennent à l'adjudicateur. L'adjudicateur publie les projets en indiquant le nom complet de leurs auteurs. Ces publications ne requièrent aucun consentement particulier. La publication, par les auteurs, d'un projet présenté dans le cadre du concours n'est pas soumise à l'approbation de l'adjudicateur.

6 Délais et déroulement de la procédure

La synthèse en page 4 compile tous les délais.

6.1 Appel d'offres, inscription et obtention des documents d'appel d'offres

Le concours est publié sur le site www.simap.ch ainsi que dans les revues TEC21 et TRACÉS. L'ensemble des documents peut être lu et téléchargé sur le site www.simap.ch.

L'inscription au concours doit se faire par courriel au moyen du formulaire d'inscription (annexe **h**) à envoyer à l'adresse de l'adjudicateur (cf. chapitre 1).

La personne en charge de la direction générale doit joindre au formulaire d'inscription le formulaire de déclaration spontanée dûment signé (annexe **i**) (les autres planificatrices et planificateurs de l'équipe de planification avec planificateur général remettent le formulaire de déclaration spontanée dans l'enveloppe avec la remise du projet).

La confirmation de la participation au concours et le bon pour le retrait de la maquette (annexe **k**) sont envoyés après réception de l'inscription conforme à l'appel d'offres (formulaire d'inscription complet et déclaration spontanée).

Les documents (sauf la maquette) pourront être téléchargés depuis la plateforme [simap www.simap.ch](http://www.simap.ch) à partir du 30.03.2023. La maquette (annexe **f**) ne pourra être retirée que sur présentation du bon de retrait et sur rendez-vous préalable (pris au moins un jour ouvrable à l'avance) (webshop@baspo.admin.ch) à partir du 24.04.2023 dans le magasin de l'Office fédéral du sport (OFSPPO) (Grand Hôtel, Route principale 247, 2532 Macolin).

6.2 Visite des lieux

Aucune visite accompagnée n'aura lieu. Le site peut être visité à tout moment, en faisant attention aux règles de transport pour compte propre. L'accès aux bâtiments n'est pas autorisé. La responsabilité incombe aux participantes et participants. Le plus simple est d'arriver avec le funiculaire Bienne-Macolin.

6.3 Renseignements

Aucun renseignement oral ne sera donné sur l'appel d'offres. Les réponses aux questions seront fournies par écrit. Les questions pourront être posées par écrit et de façon anonyme sur le forum de questions du site www.simap.ch d'ici au 10.05.2023. Les questions soumises après cette date ne seront pas traitées. Les participantes et participants seront immédiatement avertis par courriel de la publication des réponses sur www.simap.ch, où ils pourront les consulter et les télécharger à partir de la date indiquée. Les indications fournies dans les réponses sont contraignantes et complètent le présent programme. Pour les langues, voir le chapitre 2.

6.4 Délai et conditions pour le dépôt des dossiers

Les documents sont à envoyer à l'adresse de l'adjudicateur (voir page de garde), avec la mention « (b23013) OFSPPO Macolin, construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs », comme suit :

Plans et documents :	jusqu'au 08 septembre 2023
Maquette :	jusqu'au 22 septembre 2023

Les participantes et participants répondent entièrement des éventuels dommages subis par les documents et la maquette lors de l'envoi. Si ceux-ci sont remis par un service de courrier, l'anonymat doit être garanti. La remise est effectuée par une personne anonyme faisant partie des participants eux-mêmes ou par un service de courrier à la réception des marchandises de l'adresse de l'adjudicateur : le dossier doit être remis au plus tard à la date limite de remise, pendant les heures d'ouverture de la réception des marchandises, de 8 h 00 à 12 h 00 et de 13 h 00 à 16 h 00, contre un accusé de réception de l'Office fédéral des constructions et de la logistique.

Remise par voie postale : le sceau postal ou le justificatif avec code à barres d'un office de poste suisse ou étranger reconnu officiellement est déterminant pour la date de remise (l'affranchissement par une machine d'entreprise n'est pas reconnu comme sceau postal). En cas d'envoi avec affranchissement WebStamp, le fardeau de la preuve de la remise en temps utile incombe aux soumissionnaires.

S'appliquent en outre le commentaire de la commission SIA 142 intitulé «Envoi des dossiers / travaux de concours par la Poste» ([www.sia.ch/Concours/Lignes directrices](http://www.sia.ch/Concours/Lignes_directrices)), ainsi que les compléments suivants: les participantes et participants sont tenus de suivre le cheminement du colis sur le site www.post.ch, sous «Track & Trace» ou par le biais d'un autre service postal à l'étranger; s'ils constatent que celui-ci n'est pas arrivé à destination après cinq jours, ils doivent le signaler immédiatement au secrétariat général de la SIA. Ce dernier le communiquera fiduciairement à l'adjudicateur, en respectant l'anonymat. Dans tous les cas, il est très important de conserver une copie de la quittance (avec le code à barres). Les participantes et participants doivent s'assurer qu'ils disposent de la preuve de remise du dossier dans les délais. Les offres remises en retard ne pourront plus être prises en considération et seront renvoyées à l'expéditeur.

Si le service d'expédition refuse de traiter les envois anonymes, il convient d'indiquer comme expéditeur non pas le nom des auteurs, mais celui d'un fiduciaire neutre qui se met à la disposition du participant (donc AUCUNE adresse fictive) et qui ne permet pas à l'adjudicateur de connaître l'identité des auteurs. Il est recommandé (surtout aux participantes et participants de l'étranger) de se renseigner et prendre des mesures préventives suffisamment tôt.

6.5 Exposition publique, rapport du jury

Dès la fin de l'évaluation des offres, probablement début décembre 2023, tous les projets seront exposés au public pendant dix jours avec le nom des personnes qui y auront contribué. Le lieu et les heures d'ouverture de l'exposition seront communiqués aux participantes et participants par courriel en même temps que la décision du jury dans un premier temps. La décision d'adjuger le marché de gré à gré à la lauréate ou au lauréat conformément à la recommandation du jury sera prise et publiée dans un deuxième temps.

Le rapport du jury sera mis à la disposition de la presse quotidienne et spécialisée au moment de l'ouverture de l'exposition et remis aux participantes et participants lors de l'exposition. Il sera envoyé aux personnes qui n'auront pas pu se rendre à l'exposition après la clôture de cette dernière, pour autant qu'une étiquette indiquant l'adresse ait été fournie (voir chapitre 8). Le rapport pourra en outre être acheté par toutes les personnes intéressées.

6.6 Récupération des projets remis

Les participantes et participants seront invités à venir récupérer les projets n'ayant obtenu aucun prix ou mention. Les travaux qui n'auront pas été récupérés ne seront pas conservés.

6.7 Délais après le déroulement de la procédure

Échéances (déclaration d'intention sous réserve des contraintes administratives telles que crédits ou permis de construire) :

- | | |
|--|------------------|
| • Avant-projet et estimation des coûts | juin 2024 |
| • Projet de construction et devis | décembre 2024 |
| • Approbation du crédit par le Parlement fédéral | 2025 |
| • Début des travaux / réalisation | vers la mi-2027 |
| • Achèvement | vers la fin 2028 |

Le calendrier dépend de la date du forage géothermique. La construction e la centrale énergétique ne pourra démarrer qu'à l'issue des travaux de forage.

7 Éléments fournis

a	Le présent programme du concours et, en temps utile, les réponses aux questions	pdf
b	Plan de situation avec informations altimétriques, à l'échelle 1:500	dwg, pdf
c	Plans, coupes et vues des bâtiments existants, à l'échelle 1:200	dwg, pdf
d	Programme des locaux / exigences techniques	pdf
e	Plan d'ensemble du réseau de chauffage à distance, à l'échelle 1:200	dwg, pdf
f	Maquette, à l'échelle 1:500	
g	Déclaration de quantité	excel

De plus :

h	Formulaire «Inscription» (à remettre dûment signé lors de l'inscription)	doc
i	Formulaire «Déclaration spontanée» (à remettre dûment signé par l'équipe de planification avec le planificateur général lors de l'inscription)	pdf
j	Formulaire «Déclaration spontanée ordonnance sur l'Ukraine»	pdf
k	Bon pour le retrait de la maquette (sera envoyé après validation de l'inscription par courriel)	pdf
l	Formulaire concernant les auteurs	doc

Autres éléments :

m	Règlement de construction de la commune d'Evilard (la révision du plan de zones est prévue)	pdf
n	Plan d'ensemble centre de sport de Macolin	pdf
o	Fiches d'inventaire sur la protection à apporter à l'ancienne salle de sport, au pavillon des sports de combat et au Nordic Pavillon	pdf
p	Concept de développement et d'entretien, Klötzli Friedli Landschaftsarchitekten AG	pdf
q	Historique du développement de l'ETS / l'ESSM / l'OFSPPO Macolin, Büro für Gartendenkmalpflege	pdf
r	Guide d'art et d'histoire de la Société d'histoire de l'art en Suisse «L'Office fédéral du sport»	

8 Documents à remettre

Les participantes et participants sont tenus de remettre l'intégralité des documents suivants :

A Situation

Plan de situation, à l'échelle 1:500

Aménagement des alentours sur la base du plan de situation fourni (annexe **b**) ; les indications importantes du plan doivent rester lisibles ; le plan doit être orienté conformément aux exigences, et l'extrait du plan de situation ne doit pas être découpé. Doivent être représentés : le volume bâti avec la toiture, les accès pour les personnes et les véhicules, les places de stationnement (deux-roues et automobiles), les entrées, les cotes de niveau des bâtiments et des alentours (altitude). Des indications sur l'aménagement des installations extérieures, sur la qualité et sur les limites du revêtement du sol doivent aussi y figurer.

Vue en coupe de situation, à l'échelle 1:500

Représentation d'une vue en coupe en continu pertinente pour le projet de l'ensemble du site, de la place située à l'arrière de l'ancienne salle de sport jusqu'à la lisière de la forêt (direction de visée vers la salle du Sport-Toto / ouest) avec des informations sur le bâtiment projeté, l'aménagement de l'espace extérieur et les cotes de niveau les plus importantes (alentours et bâtiments).

B Plans, coupes et vues, à l'échelle 1:200

Tous les plans, coupes et vues nécessaires à la compréhension du projet. Les coupes et les vues doivent impérativement comporter des indications concernant le terrain actuel et futur. Les plans doivent si possible être orientés conformément à la situation, et le nord doit être indiqué. Toutes les cotes de niveau nécessaires à la compréhension du projet doivent être annotées. Les numéros des locaux, les noms des locaux (conformément à l'annexe **d** Programme des locaux) et les surfaces utiles doivent figurer sur les plans pour chaque local.

C Coupe, plan et vue des façades, à l'échelle 1:50

Approfondissement sur les thèmes de la structure, la construction et la matérialisation. Dans une coupe des façades avec plan et vue à l'échelle 1:50, renseigner sur la conception de toutes les interfaces pertinentes et la matérialisation prévue du projet, du radier jusqu'au toit. Décrire les matériaux et les dimensions des différentes couches de construction et de l'ensemble de la structure.

D Explications conceptuelles

Le rapport explicatif au contenu suivant doit être joint sur les plans :

- Explication du concept architectural, organisationnel et d'intégration au lieu.
- Informations sur l'intégration de la nouvelle construction dans le contexte.
- Informations sur la durabilité, l'écologie et l'économie.
- Informations sur le concept de matérialisation.
- Informations sur le concept de structure porteuse et de fondation.
- Concept des installations du bâtiment avec des schémas et du texte.
- Informations sur l'aménagement de l'espace extérieur (concept d'utilisation / zonage / concept de végétation / biodiversité / ville éponge / infrastructure bleue et verte).
- Informations sur le concept de desserte et de stationnement.

E Autres éléments

Déclaration de quantité

Remettre le formulaire dûment complété « Déclaration de quantité » (annexe **g**) avec justificatif des surfaces et des volumes sur la base de plans et coupes schématiques clairs à l'échelle 1:500 au format paysage DIN A4 (attention : ne pas l'insérer dans l'enveloppe !).

Maquette, à l'échelle 1:500

Maquette volumétrique (annexe **f**), blanche, mate, sans éléments en plexiglas ; la façon de représenter les plantes est libre. La forêt doit être représentée. Pour préserver l'anonymat des participantes et participants, le ou la maquettiste ne doit apposer aucune annotation (étiquettes d'adresse et similaires).

Enveloppe avec support de données électronique

L'enveloppe opaque, neutre et fermée, sur laquelle doivent uniquement figurer la mention « OFSP0 Macolin, construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs », le nom de code et la mention signalant la présence du support de données électronique, contient :

- Plans de la soumission au format pdf en taille d'origine
- Déclaration de quantité au format pdf (annexe **g**)

Le support de données électronique ne doit pas contenir de mention identifiant les auteurs. Le maître de l'ouvrage peut demander à un organisme indépendant de rendre les données anonymes et de les utiliser pour l'examen préalable.

Enveloppe

L'enveloppe opaque, neutre et fermée, sur laquelle doivent uniquement figurer la mention « OFSP0 Macolin, construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs » et le nom de code, contient :

- Formulaire concernant les auteurs dûment rempli (annexe **l**)
- Formulaire « Déclaration spontanée » de toutes les personnes ayant participé à la planification (sauf équipe de planification avec planificateur général) » (annexe **i**)
- Formulaire « Déclaration spontanée ordonnance sur l'Ukraine » dûment rempli (uniquement équipe de planification avec planificateur général) (annexe **j**)
- Bulletin de versement avec code à barres (pour le versement de l'éventuel prix/mention)
- Une adresse sur étiquette autocollante pour l'envoi du rapport du jury (aucune enveloppe)

9 Présentation et identification

Dans le but de garantir l'anonymat, tous les éléments remis doivent être pourvus d'un nom de code. Tous les plans à l'échelle doivent comporter une échelle graphique afin que les documents demeurent pertinents en cas de réduction de leur taille. Les plans doivent également être pourvus en bas à droite de la mention « OFSPPO Macolin, construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs », d'un symbole pour l'ordre d'accrochage et du nom de code.

La mention « OFSPPO Macolin, construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs » ainsi que le nom de code doivent figurer sur un côté large de même que sur le dessus de la caisse contenant la maquette ; ainsi, le marquage demeure visible lorsque les caisses sont superposées.

Tous les plans doivent être remis au format A1 horizontal et orientés de la même manière que le support fourni. Quatre plans sont admis au maximum. Ils seront pendus sur deux rangées superposées pour l'évaluation et l'exposition. Les coupes et les vues sont à présenter horizontalement. La première feuille en haut à gauche doit impérativement comporter le plan de situation.

Tous les documents doivent de préférence être réalisés sur du papier blanc, mat et pas trop épais selon la technique des hachures noires. Les présentations et éléments en couleur ne sont pas formellement exclus, mais l'idée du projet doit être présentée de façon appropriée. Les interventions sur l'existant doivent être représentées schématiquement en noir/jaune/rouge. Pour les textes explicatifs, la taille des caractères doit être d'au moins 14 points.

Les participantes et participants doivent remettre deux plans non pliés, dont l'un servira à l'examen préalable et ne sera pas rendu. Un plan réduit doit en outre figurer sur une feuille de papier au format DIN A3. Les plans doivent être remis non pliés, insérés dans une chemise ou un tube.

B. Tâches liées au projet

10 Description des tâches

10.1 Situation initiale

L'Office fédéral du sport OFSPO encourage le sport et ses valeurs au profit de toutes les catégories d'âge et de tous les niveaux de performance, sans distinction sociale ni culturelle. Centre de compétences de la Confédération pour le sport suisse, il est rattaché au Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports.

Pour plus d'informations sur l'Office fédéral du sport OFSPO et sur Macolin : <http://www.baspo.admin.ch>

La part des énergies renouvelables dans la production de chaleur sur le site de l'Office fédéral du sport OFSPO doit être maximisée. Sur les neuf centrales de chauffage, huit fonctionnent actuellement au gaz naturel et une aux granulés de bois. Un autre projet de construction et des mises en état dans le cadre de l'entretien périodique sont prévus sur le site du centre national de sport de Macolin au cours des prochaines années. Le concept du futur approvisionnement en chaleur durable et quasiment exempt de CO₂ prévoit un réseau thermique qui couvre l'ensemble du site. La géothermie doit être la source de chaleur prioritaire.

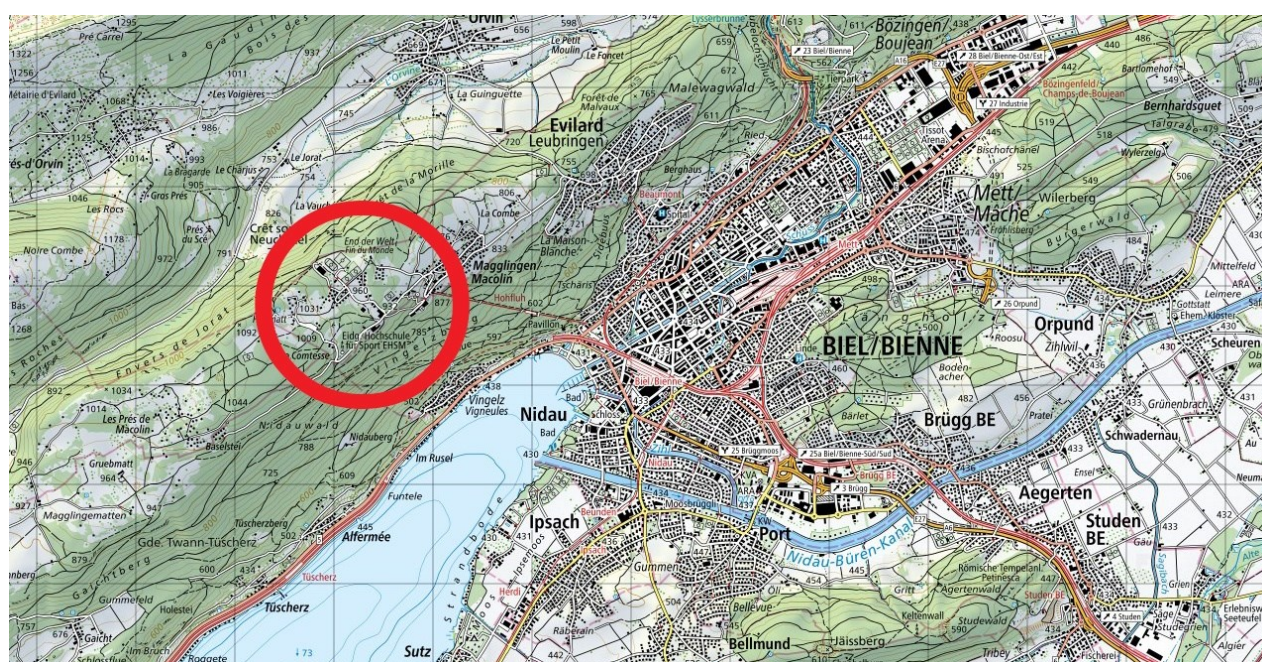
Les études de faisabilité d'implantation ont montré que la variante liée au centre d'entretien est la meilleure situation pour la future centrale énergétique. Cette variante propose un positionnement dans le secteur du centre d'entretien et de la station-service, sous la salle du Sport-Toto. Les caractéristiques bâties du lieu ont guidé ce choix, outre les avantages techniques comme la position centrale, les atouts hydrauliques pour le réseau de distribution de la chaleur à distance et la concentration des infrastructures (centre d'entretien, station-service, etc.) à un endroit central. Les travaux qu'impose la construction de la nouvelle centrale énergétique peuvent enrichir le site d'un bâtiment marquant. Une intégration dans ce cadre déjà très actif est judicieuse.

L'histoire du développement de l'OFSPPO à Macolin a été prise en compte lors de l'étude sur l'évaluation du site. À travers toutes les époques, de la fondation jusqu'à aujourd'hui, l'intégration harmonieuse au sein du paysage, des compartiments de terrain et de la topographie fut une priorité. Cette approche doit se perpétuer avec la problématique actuelle.

10.2 Situation

Le siège de l'Office fédéral du sport OFSPO se situe sur la première crête du Jura, à Macolin. Il surplombe le lac de Biemme, au pied sud du Jura, sur le versant sud-est de la montagne de Macolin, à environ 900 mètres d'altitude. Le site n'est qu'à quelques kilomètres de Biemme, la plus grande ville bilingue de Suisse, et est rattaché à la commune bilingue d'Evilard.

Les constructions et installations s'étirent sur un peu plus de 1,5 km et se fondent dans un cadre naturel très attrayant. À l'origine, le paysage a été utilisé en respectant les règles typiques du Jura. Une forêt d'essences mixtes a poussé sur les flancs de la montagne, tandis que les parties plus plates inclinées vers le sud accueillaient des pâturages.



Extrait de la carte nationale swisstopo

10.3 Le centre national de sport de Macolin et ses bâtiments

À la fin du XIX^e siècle, Macolin était un lieu de cure réputé. Dominant le pays des lacs, profitant de l'absence de brouillard et de la vue sur les Alpes, les curistes venus de près et de loin appréciaient l'endroit. Construite en 1876/77, la maison de cure et le funiculaire Biemme-Macolin sont les témoins de cette époque florissante. Une route conduit de Biemme à Macolin, en passant par Evilard. L'arrêté fédéral de 1944 sur la construction d'une école fédérale de gymnastique et de sport (EFGS) à Macolin est à l'origine des travaux qui ont abouti à l'actuel centre de sport. Un concours d'idées a été lancé pour trouver des concepts d'aménagement du site. Les premiers bâtiments ont vu le jour sur la base du projet gagnant des architectes Schindler de Biemme et Knupfer de Zurich, en 1945. Le concept du concours était marqué par les besoins de l'époque, les valeurs politiques d'une part et l'intégration subtile aux caractéristiques paysagères et topographiques du site d'autre part. Des installations comparables en Scandinavie ont servi d'inspiration.

Plusieurs éléments caractérisent la topographie :

- Arêtes : flanc sud escarpé très bien ensoleillé, offrant une vue unique sur le paysage des lacs, le plateau et la chaîne alpine.
- Combes : combes douces non construites, avec superbe sentier d'altitude.
- Clairières : équipements d'athlétisme intégrés au paysage de façon organique, avec superbe vue sur le plateau.
- Compartiments de terrain : la forêt et la topographie légèrement inclinée vers le sud crée différentes ambiances.
- Hauts plateaux : à la Fin du Monde, l'ampleur et l'ouverture du paysage jurassien se révèlent.



Vue aérienne du site de l'OFSPPO (avec l'ancien bâtiment Haute école Place des Mélèzes et sans la nouvelle salle de formation)

L'ancienne salle de sport, le pavillon des sports de combat et le Nordic Pavillon qui se trouvent à proximité immédiate du périmètre du concours font partie du projet gagnant du concours d'architecture évalué en 1945 pour l'ensemble des équipements de l'École fédérale de gymnastique et de sport (EFGS) de l'époque. Ils ont été classés comme bâtiments à protéger et à préserver par le service des monuments historiques du canton de Berne (voir annexe o).

La salle du Sport-Toto (1999), qui jouxte le périmètre du concours, construite par les architectes biennois Bauzeit et la salle de formation (2022) construite par les architectes fribourgeois Aeby Aumann Emery sont elles aussi issues de concours d'architecture.

Pour plus d'informations sur les bâtiments et les équipements de l'OFSPPO, se référer au document Historique du développement de l'ETS / l'EFSM / l'OFSPPO Macolin, Büro für Gartendenkmalpflege (annexe q), au Concept de développement et d'entretien, Klötzli Friedli Landschaftsarchitekten (annexe p) et au Guide d'art et d'histoire de la Société d'histoire de l'art en Suisse « L'Office fédéral du sport » ISBN 978-3-03797-377-6 (annexe r). Le guide sera remis aux participantes et participants avec la maquette.

10.4 Fonctions en place sur le site de construction de la nouvelle centrale énergétique

Le lieu prévu pour la centrale énergétique est un lieu de travail et de manutention important pour l'OFSP0. La concentration des installations sur le site du centre d'entretien cumule plusieurs avantages pour l'entretien et l'exploitation. Les locaux du centre d'entretien abritent également le corps de sapeurs-pompiers. Celui-ci doit pouvoir intervenir à tout moment et sans aucune restriction. Les accès correspondants doivent être garantis durant toute la durée des travaux de construction. L'accès pour les livraisons de la salle du Sport-Toto et la nouvelle salle de formation doit être conservé (voir schéma en page 22). L'emplacement de la station-service peut être déplacé au sein du périmètre, mais doit être contigu à l'aire de manœuvre et de transbordement.



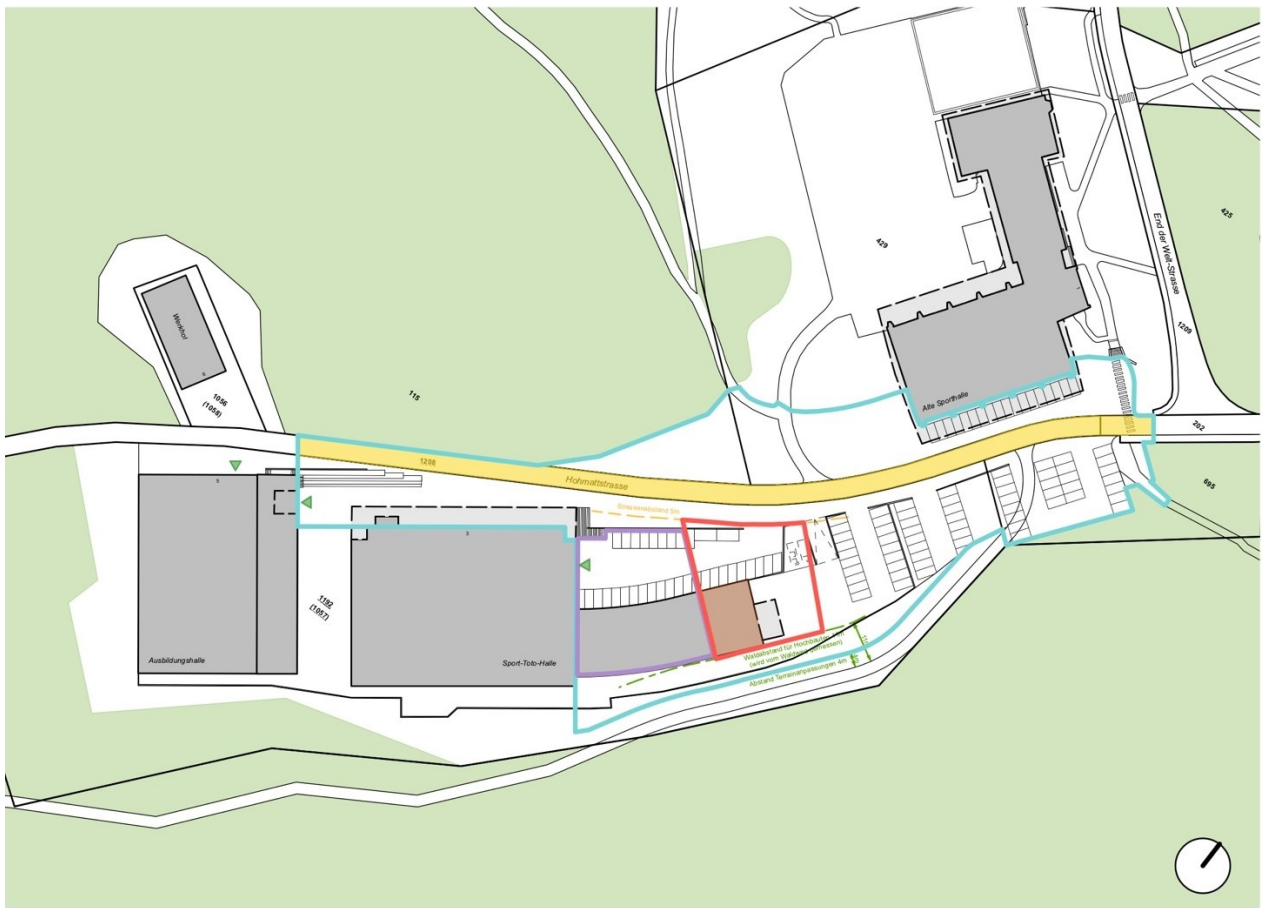
Vue aérienne du site de l'OFSP0 (nouvelle salle de formation et Haute école Place des Mélézes en construction)

10.5 Périmètre du projet et de réflexion

Une distinction est faite entre le périmètre du projet et le périmètre de réflexion.

Le périmètre du projet (voir point 10.6.1) pour le volume de la nouvelle construction comprend une partie de la parcelle 1192 (marquage en rouge). Le projet détaillé doit être aménagé au sein du périmètre du projet, conformément au programme des locaux.

Le périmètre de réflexion (voir point 10.6.2) comprend la partie espace extérieur nouvelle salle de formation, salle du Sport-Toto, centre d'entretien, ancienne salle de sport et places de stationnement (marquage en bleu). Des informations sont demandées sur le concept de desserte / cheminement, l'aménagement des surfaces, la végétalisation et la disposition des places de stationnement au sein du périmètre de réflexion. L'espace routier sur la partie marquée en jaune doit être aménagé comme zone de rencontre.



Périmètre du projet (rouge) / périmètre de réflexion (bleu) / zone de rencontre (jaune) / potentiel de densification des places de stationnement (violet) / livraisons (vert)

10.6 Définition des tâches

Les différentes tâches associées au concours sont décrites ci-après ; il convient en principe de tenir compte du contexte environnemental global dans les réflexions.

10.6.1 Définition des tâches Centrale énergétique (périmètre du projet)

Les éléments du programme des locaux (selon l'annexe **d** Programme des locaux) **G centrale géothermique**, **E installations électriques** et **W centre d'entretien** doivent être contenus dans le périmètre du projet. Pour une plus grande liberté d'agencement, des interventions sont possibles au sein du bâtiment actuel du centre d'entretien dans les sections marquées en orange (corps des sapeurs-pompiers), et des constructions peuvent être ajoutées sur l'existant (voir périmètre du projet sur le plan de situation). Toutes les surfaces affectées devront être restaurées dans les mêmes proportions et en tenant compte des relations spatiales au sein du projet. Les charges d'un éventuel rehaussement dans ce secteur devront être résolus.



Périmètre du projet (rouge) / périmètre d'intervention possible sur l'existant (orange) / distance de 5 m par rapport à la chaussée (jaune) / distance de 11 m par rapport à la forêt pour les constructions en élévation et distance de 4 m par rapport à la forêt pour les mises en forme du terrain, y c. des murs de soutènement (vert) / potentiel de densification des places de stationnement (violet) / livraisons (vert)

La nouvelle centrale énergétique inclura plusieurs équipements et systèmes. Le « cœur » de la centrale est l'installation géothermique. Pour exploiter la géothermie, deux puits profonds seront forés à l'extérieur du bâtiment. Chaque puits aura sa propre cave de puits et sera relié au bâtiment par un tunnel de liaison. La pompe qui alimentera la centrale énergétique en eau géothermique sera installée dans l'un des deux puits. L'emplacement des puits est défini (voir annexe **b** Plan de situation). Dans la centrale, l'eau est d'abord filtrée, puis la chaleur de l'eau géothermique est injectée dans le réseau de chaleur local par un poste échangeur de chaleur. Une station de pompage qui se trouve également dans la centrale énergétique renvoie l'eau refroidie dans le sous-sol par le deuxième puits.

D'autres équipements sont installés dans la centrale pour garantir l'approvisionnement en chaleur du réseau lors de révisions de l'installation géothermique ou de dysfonctionnements. Il s'agit de l'installation de chauffage provisoire qui approvisionne en chaleur, aujourd'hui et temporairement, le réseau de chaleur local. Cette centrale sera démontée une fois l'installation géothermique mise en service et remontée dans la centrale énergétique. Elle se compose de deux chaudières à granulés de bois d'une puissance de 500 kW chacune et d'une chaudière au mazout d'une puissance de chauffage de 1000 kW. Pour ces équipements, il faut prévoir d'installer les organes auxiliaires correspondants dans la centrale : silo à granulés de bois, filtres, cuve à mazout, ventilation et cheminées.

En outre, les pompes du réseau, le dispositif de maintien de la pression et la commande centrale de la centrale énergétique et du réseau de chaleur local seront intégrés dans la nouvelle centrale énergétique.

D'autres infrastructures, comme une sous-station de transformation, le répartiteur vers la sous-station de transformation, un local de communication et le répartiteur électrique principal, seront logés dans ce bâtiment.

Le bâtiment sera isolé, mais pas chauffé activement.

La station-service existante pourra être déplacée au sein du périmètre du projet ou intégrée au projet. Les citernes enterrées devront être laissées telles quelles dans la mesure du possible. Le magasin de la station-service qui se trouve actuellement dans le centre d'entretien doit être placé à proximité de la station-service.

10.6.2 Définition des tâches Espaces extérieurs (périmètre de réflexion)

Ces dernières années, les travaux se sont multipliés dans le secteur du périmètre du concours, avec la construction de la nouvelle salle de formation et de la Haute école Place des Mélèzes ainsi que la mise en place du réseau de chauffage à distance avec une centrale de chauffage provisoire. L'organisation du concours pour la nouvelle centrale énergétique est une occasion de revoir l'aménagement des alentours, avec une planification d'ensemble. La section à travailler est appelée périmètre de réflexion.



Périmètre de réflexion (bleu) / zone de rencontre (jaune) / potentiel de densification des places de stationnement (violet) / livraisons (vert)

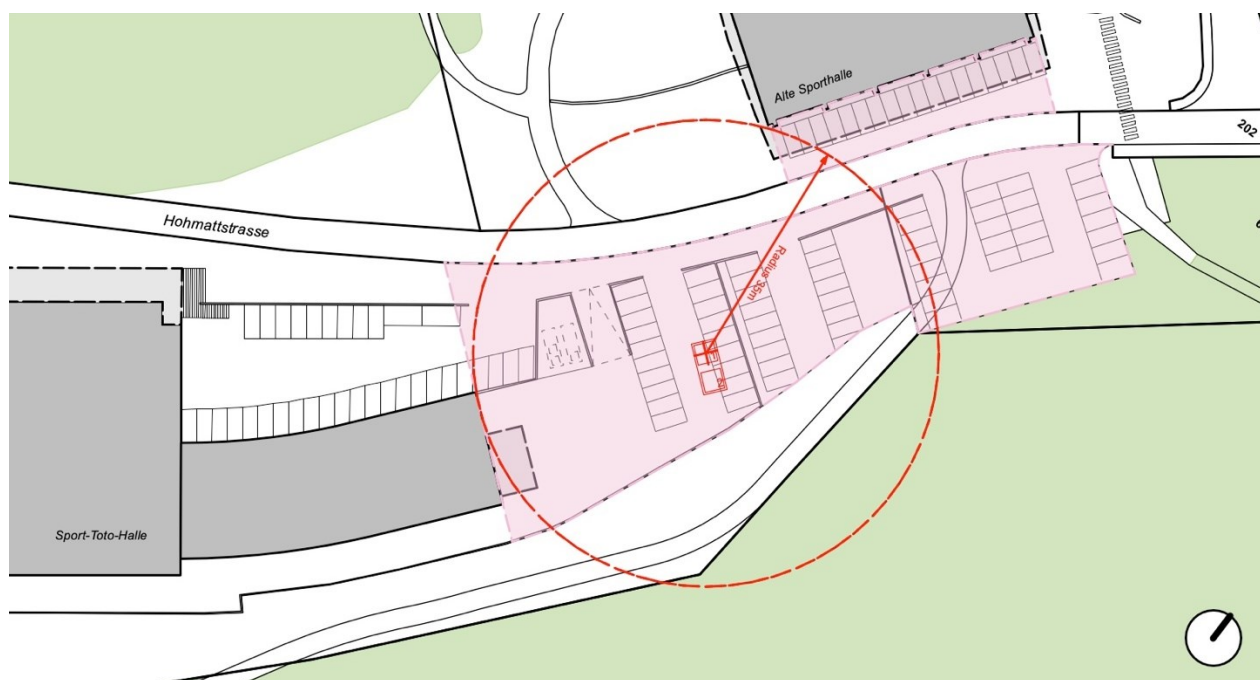
La qualité de l'espace et, partant, la valorisation de l'espace libre entre l'ancienne salle de sport et la lisière de la forêt doivent être dûment prises en compte. L'espace libre doit être aménagé selon les principes de la ville éponge. C'est-à-dire que l'eau de pluie qui tombe sur le terrain doit pouvoir s'infiltrer dans le sol non imperméabilisé ou s'évaporer et être retenue sur les toitures pour leur évaporation (rétention). Les espaces libres non construits sur des sous-sols ont un effet positif. Ils peuvent aussi accueillir de grands bosquets qui font de l'ombre à l'espace libre et aux bâtiments contigus.

La portion de la Hohmattstrasse comprise entre le carrefour entre l'Alpenstrasse et la route Fin du Monde jusqu'à hauteur de la nouvelle salle de formation doit être aménagée comme zone de rencontre (section de la route marquée en jaune).

Dans le concept de mobilité de l'OFSPPO, les places de stationnement jouent un rôle important dans le périmètre du concours. C'est un pôle important pour les utilisateurs du centre de sport et pour le fonctionnement. Le nombre de places de stationnement est très limité sur l'ensemble du site. Selon la disposition du nouveau volume à construire, le projet risque de conduire à la suppression de places de stationnement. L'utilisation du toit du centre d'entretien et l'optimisation de l'existant pourront compenser ces pertes. Le toit du centre d'entretien pourrait être doté d'un niveau de parking supplémentaire, ce qui réduirait les autres surfaces de stationnement. Cette mesure permettrait notamment de revaloriser l'ancienne salle de sport, classée monument historique.

L'accès est pour les livraisons de la salle du Sport-Toto et l'accès sud au centre d'entretien et aux sapeurs-pompiers doivent être garantis à tout moment, tant durant les travaux qu'à leur issue. Cette contrainte doit être intégrée à la conception et la solution présentée. La route est empruntée par des véhicules pesant jusqu'à 24 tonnes. Le modèle de charge 1 de la norme SIA 261 est applicable. Tout mur de soutènement qui serait nécessaire doit être dimensionné et fondé en fonction de cette charge utile.

L'aire de travail nécessaire aux forages de géothermie devra être remise en état après le forage. Ce sera l'occasion de revoir la disposition des places de stationnement et de l'adapter à la nouvelle centrale énergétique.



Aire de forage (rose) / rayon de sécurité de la tour de forage (rouge)

10.7 Définition des tâches planificatrices spécialisées et planificateurs spécialisés

10.7.1 Structure porteuse

La centrale énergétique est classée dans la catégorie E, surfaces d'entreposage et de fabrication (charges utiles, voir programme des locaux point 14 / annexe d).

Le bâtiment doit être construit selon les normes parasismiques en vigueur. La centrale énergétique est un bâtiment de la classe d'ouvrage I. L'action sismique est à prendre en compte et les renforts prévus à présenter.

Comme mentionné au point 10.6.2, le toit du centre d'entretien pourra être utilisé pour compenser les places de stationnement supprimées. Conformément au plan d'utilisation et de sécurité de 2001, le plafond du centre d'entretien, en tenant compte de la dalle d'épandage en béton, peut supporter une charge utile de catégorie F pour les surfaces de stationnement et de circulation pour véhicules de moins de 3,5 tonnes. Mais attention : le plafond précontraint actuel a été dimensionné conformément à la norme SIA 162 1989. Les exigences sur la résistance au poinçonnement et au cisaillement sont plus strictes dans la norme SIA 262 2013. Il faudra en tenir compte en cas d'utilisation comme plafond de parking.

10.7.2 Installations techniques du bâtiment

Les installations de technique du bâtiment (CVFSE) doivent être économes en énergie et répondre aux exigences suivantes :

- L'indice énergétique pondéré de Minergie-P doit être atteint au minimum
- Les systèmes mis en œuvre doivent répondre aux recommandations KBOB et ecobau sur la qualité et l'écologie
- Attention à bien respecter les recommandations KBOB sur les installations techniques du bâtiment

La technique du bâtiment doit être planifiée par l'équipe de planification générale. Les planificatrices et planificateurs de la construction de l'installation géothermique ne font pas partie de l'équipe. Des consignes claires sont données sur les exigences techniques pour la construction de l'installation (voir point 10.7.3). La coordination s'effectue dans le cadre de la planification du projet par le responsable général.

10.7.3 Construction de l'installation

Les personnes en charge de la construction de l'installation seront recrutées séparément et ne font pas partie de l'équipe de planification avec planificateur général. Les participantes et participants doivent observer les conditions-cadres ci-après, en plus des exigences spécifiées dans le programme des locaux.

Deux caves de forage seront réalisées dans le cadre des forages de géothermie. Leur emplacement sera fixé pour le concours de projets (voir annexe **b** Plan de situation). Les deux caves de forage mesurent chacune 3 x 3 m, pour 3 m de profondeur. Elles sont couvertes par une plaque de recouvrement supportant le passage de véhicules (couvercle Gattic supportant une charge de 5 t). Lors de révisions, celles-ci peuvent se retirer pour donner librement accès aux forages depuis le haut. Une place suffisante doit être prévue pour les travaux de révision et de maintenance (rayon de la surface libre = 10 m). Les deux caves de forage doivent être reliées à la centrale géothermique (local G1) par un tunnel d'une taille de 1,2 x 1,6 m. Le tunnel de liaison permet d'atteindre directement les deux caves de forage depuis la centrale énergétique. Les conduites de liaison hydrauliques et électriques entre la centrale énergétique et le forage seront posées dans ce passage. Les caves de forage seront réalisées lors de la mise en place du site de forage. Les tunnels de liaison seront réalisés lors de la construction du bâtiment. L'emplacement définitif des caves de forage peut différer des consignes lors de la planification de l'exécution.

La centrale énergétique abrite tous les équipements techniques nécessaires à l'exploitation de la chaleur géothermique, au fonctionnement du réseau de chauffage à distance et à la production de chaleur en cas de panne de l'installation géothermique. Par ailleurs, la sous-station centrale de transformation de BKW (Bernische Kraftwerke) sera intégrée à ce bâtiment avec l'installation de distribution correspondante.

Les spécifications des différents locaux sont précisées dans le programme des locaux (voir point 14 / annexe **d**). Les participantes et participants sont libres d'optimiser la répartition et la disposition des locaux. Des locaux peuvent être regroupés pour former de plus grandes unités. La superficie totale et le volume total doivent toutefois être garantis.

Les locaux suivants doivent être prévus comme des locaux distincts :

- Répartiteur principal moyenne tension géothermie (G2)
Transformateur pompe, convertisseur de fréquence, installation moyenne tension pour la géothermie
- Répartiteur principal basse tension géothermie (G3)
Commande, pour la géothermie (pompe, filtre, échangeur thermique)
Commande pour le réseau de chauffage à distance avec pompes et maintien de la pression
Système de guidage et commande générale, alarme, etc.
- Cuve à granulés de bois (G6)
- Cuve à mazout (G9)
- Sous-station de transformation BKW (E1)
- Répartiteur vers le sous-poste de transformation (E2)
- Local de communication (E3)
- Répartiteur électrique principal (E4)

11 Conditions-cadres

Toutes les conditions-cadres juridiques en matière de construction et d'aménagement du territoire, ainsi que celles du maître de l'ouvrage, qui sont importantes pour l'élaboration du projet du concours, sont indiquées sous ce chiffre.

11.1 Conditions-cadres impératives

Les conditions-cadres ci-après doivent impérativement être respectées. Le non-respect de ces conditions-cadres peut entraîner l'exclusion de la remise des prix.

11.1.1 Règlement sur les constructions et l'aménagement

La parcelle n° 1192 se trouve dans la zone OFSPPO. Le règlement actuel sur les constructions et l'aménagement (annexe **m** règlement de construction de la commune d'Evilard) précise les éléments suivants :

Art. 44.1: la zone affectée à des besoins publics de l'« Office fédéral du sport de Macolin » est réservée aux bâtiments et installations de l'OFSPPO qui sont en relation directe avec l'enseignement et l'entraînement dispensés par cette école.

Art. 44.2: la zone OFSPPO est répartie en une zone destinée aux constructions et une zone destinée aux installations extérieures. Art. 44.3: pour les constructions et installations de l'OFSPPO, les conditions sont fixées au cas par cas, sur la base d'études spéciales, afin que les constructions soient en harmonie avec les caractéristiques de l'endroit. Pour de grands projets, il est conseillé de faire appel à un concours d'architecture. Pour le concours, cela signifie qu'il n'y a pas de consignes particulières en matière d'utilisation, de longueur et de hauteur des bâtiments.

11.1.2 Loi d'aménagement du territoire et loi sur les constructions

Concernant l'alignement des routes, de la forêt, les limites de zone et les distances à respecter, des indications figurent sur le plan de situation (annexe **b**).

Distance par rapport à la route

L'alignement de la route (le long de la Hohmattstrasse) est valable.

Distance par rapport à la forêt

Concernant la section de la parcelle n° 1192, commune d'Evilard, une limite contraignante de forêts est définie conformément à l'art. 10 al. 2 Lfo dans la révision de l'aménagement du territoire en cours. Les bâtiments actuels et prévus de l'OFSPPO sur la même parcelle et sur la parcelle voisine n° 124 ainsi que l'accès existant font état de distances réduites par rapport à la forêt. Pour la centrale énergétique prévue et pour le déplacement éventuel des accès et de la station-service, une distance plus courte par rapport à la forêt pourrait être autorisée exceptionnellement. Mais une route forestière qui, sur le plan juridique, fait partie de l'aire forestière longe la limite de parcelle. La distance par rapport à la forêt doit être d'au moins 16 m ou 11 m à partir de la route forestière. Pour les remblais et murs de soutènement, la distance minimale par rapport à la forêt est de 4 m à partir de la route forestière. Attention lors de la phase de construction : la forêt ne doit pas être affectée par des fouilles ni par des pistes de chantier. L'utilisation de grues ne doit pas non plus impacter la forêt voisine.

11.2 Autres conditions

Les autres conditions-cadres ci-après doivent être prises en compte dans la conception.

11.2.1 Développement durable

La centrale énergétique est plus qu'une infrastructure qui s'inscrit comme composante de l'OFSP0 de Macolin. Son développement global doit répondre aux exigences rigoureuses de l'OFCL en matière de durabilité. Les normes Miner-gie-P-ECO sur les aspects énergétiques et écologiques sont à respecter, de même que le standard Construction durable Suisse (SNBS). Si la certification n'est pas la priorité par rapport à l'utilisation, l'examen de la mise en œuvre des exigences l'est. La version remaniée SNBS 23 sera lancée durant l'été 2023. Ce standard accordera un poids encore plus important aux thèmes de la qualité des espaces extérieurs, du microclimat, de l'économie circulaire, de la production d'électricité, de la biodiversité et de l'eau, sans pour autant reléguer au second plan les thèmes tels que les émissions de gaz à effet de serre, l'efficacité énergétique, le bien-être et la santé, les coûts du cycle de vie et la matérialisation écologique. Ces thèmes s'appliquent aux tâches définies, et leur mise en œuvre sera examinée.

Émissions de gaz à effet de serre sur la base de la voie SIA 2040 vers l'efficacité énergétique

Dans le SNBS, l'examen de la compatibilité climatique s'appuie sur la méthode de la voie SIA 2040 vers l'efficacité énergétique. Les émissions de gaz à effet de serre sont au cœur de la planification, en sachant que SIA 2040 est et restera la méthode communément reconnue en Suisse pour le zéro émission nette (une révision de la fiche technique est en cours).

En quête de constructions intelligentes et de corps de bâtiment simples

Structures des bâtiments / modes de construction

La compacité des corps de bâtiment est à privilégier. Plus les bâtiments sont compacts, moins ils consomment d'énergie et de ressources. Les ponts thermiques géométriques dus à de nombreux avancements et décrochement doivent être évités. Les éléments de construction doivent être dimensionnés pour atteindre une efficacité élevée des matériaux. Des propositions sont attendues, qui répondent aux exigences de niveau sonore, de statique et de transport des fluides, tout en étant dimensionnées pour consommer un minimum de matériaux. L'objectif est un type de construction aussi simple que possible, avec des structures porteuses de faibles portées aux transmissions de charge directes. Les constructions souterraines doivent être réduites au strict minimum ou disposées de façon à réduire le plus possible la part des matériaux minéraux qui sont responsables d'une grande quantité d'émissions. L'absence de sous-sols sous les espaces libres est très pertinente.

Flexibilité et changement d'affectation

Les systèmes d'éléments de construction choisis doivent permettre une adaptabilité indépendante des différents systèmes d'éléments de construction aux durées de vie variées (séparation en systèmes primaires, secondaires et tertiaires). Une construction modulaire peut être envisagée.

Utilisation responsable des ressources

Le choix des matériaux doit s'appuyer sur des considérations sanitaires et écologiques reconnues. Les systèmes d'éléments de construction et les matériaux doivent être robustes et faciles d'entretien et garantir le maintien de la valeur dans la durée.

Climat urbain et protection contre la chaleur estivale

La disposition des corps de bâtiment ainsi que la formation et la matérialisation des espaces intérieurs et extérieurs doivent tenir compte des conditions climatiques urbaines. Les passages entre l'intérieur et l'extérieur doivent être conçus de façon que les surfaces des éléments de construction et des matériaux ne chauffent pas davantage les espaces extérieurs en été. Le cas échéant, des mesures de végétalisation sont recommandées. Le bâtiment doit être doté d'une protection optimale contre la chaleur estivale. La pose de systèmes extérieurs de protection solaire sur les ouvertures vitrées est impérative. La présence de masses d'accumulation à l'intérieur du bâtiment doit être garantie.

Eau, végétation et biodiversité

Les espaces extérieurs doivent être développés sur le principe de la ville éponge. La gestion de l'eau, notamment de l'eau de pluie, est une composante essentielle de l'agencement des espaces extérieurs. Il faut donc pouvoir activer un maximum de surfaces comme surfaces de rétention, et l'eau de pluie doit pouvoir s'infiltrer ou s'évaporer naturellement. Dans ce sens, les toitures doivent être conçues comme des surfaces de rétention et les sols être en majorité végétalisés et perméables et ne pas contenir de constructions souterraines. L'aménagement de ces surfaces doit soutenir la diversité des espèces. De ce fait, les espaces verts doivent être végétalisés autant que possible, tant au niveau du sol que des toitures. Il peut donc y avoir des conflits d'intérêts avec l'installation de panneaux solaires, à examiner avec soin dans le cadre du concept photovoltaïque.

Enveloppe du bâtiment et affectation des locaux chauffés et non chauffés

L'enveloppe du bâtiment doit être très résistante. Elle doit présenter une bonne isolation thermique, sans ponts thermiques géométriques. De par l'utilisation du bâtiment comme centrale énergétique, l'enveloppe du bâtiment n'abrite pas que des locaux chauffés. Les locaux doivent être agencés pour offrir une disposition judicieuse des espaces chauffés et non chauffés, selon les besoins. La forme envisagée pour le périmètre isolé doit apparaître sur les plans. L'enveloppe isolée ne doit pas se restreindre aux locaux chauffés. Sur les façades, la construction devrait être modulaire pour notamment permettre des solutions photovoltaïques intégrées aux façades et spécifiques au projet. Pour une meilleure efficacité, les éventuelles installations photovoltaïques ont besoin d'une ventilation par l'arrière.

Concept photovoltaïque

Le thème de la production d'électricité par des panneaux solaires s'impose dans la réflexion autour d'une centrale énergétique. Il s'agit ici de développer des solutions innovantes, intégrées de façon convaincante et propre au projet, en accord avec les exigences sur la rétention d'eau, la végétalisation, etc.

Critère économique

Les coûts du cycle de vie sont toujours une composante du critère principal qu'est l'économie. Outre les coûts de construction, les coûts de fonctionnement et d'entretien représentent une part importante des coûts liés au cycle de vie d'un bien immobilier. Dans le cadre de l'examen préalable du concours, les coûts de construction et les coûts du cycle de vie sont calculés spécifiquement pour le projet.

Définition des coûts du cycle de vie d'après le CRB et l'IFMA (International Facility Management Association): les coûts du cycle de vie (CCV) sont les coûts qu'engendre une construction par sa planification, sa réalisation et sa gestion (le cas échéant en incluant les mesures à la fin du cycle de vie) durant la période considérée, tant que la construction répond aux exigences définies au moment considéré.

L'étude de faisabilité réalisée en 2022 et révisée en 2023 a abouti à un budget ($\pm 25\%$) de 11.9 millions de francs, y compris 7,7% de TVA (Aménagement extérieur exclu). Ce montant comprend les coûts des installations spécifiques à l'utilisation de 8,7 millions de francs. Les participantes et participants doivent se conformer à ce budget prévisionnel.

11.2.2 Desserte et transports

La situation actuelle sert de point de départ à la desserte du site, notamment à l'accès d'urgence des organisations d'urgence. L'accès sud au centre d'entretien, aux sapeurs-pompiers et à la nouvelle salle de formation doit être garanti comme actuellement (24 tonnes). Les aires de manœuvre pour la manutention des marchandises doivent être conservées conformément à l'existant. Les surfaces de manœuvre et de transbordement doivent figurer sur les plans à surface égale. Pour des raisons d'exploitation, la proximité du centre d'entretien est souhaitée. La station-service doit être adjacente à cette surface.

Les 111 places de stationnement doivent être réparties au sein du périmètre de réflexion. Les places de stationnement supprimées à cause de la centrale énergétique ou du nouvel aménagement des espaces extérieurs peuvent être compensées en utilisant le toit actuel du centre d'entretien comme nouvel espace de stationnement et en optimisant la disposition actuelle des places de stationnement. Les cases de stationnement et allées de circulation (aires de manœuvre) doivent être dimensionnées conformément à la norme VSS 40 291 Stationnement (31.12.2022) actuellement en vigueur. La réduction mentionnée dans la norme pour les espaces étroits ne doit pas être appliquée ; les dimensions standard doivent être respectées.

L'accès et la sortie ainsi que les livraisons par camion à la centrale énergétique (camion standard à deux ou trois essieux, 11 m de longueur, 2,5 m de largeur) doivent être garantis dans tous les cas de façon irréprochable. L'espace à proximité de la centrale énergétique doit être conçu de manière à permettre les livraisons par (petits) tracteurs à sellette en cas de besoin. Ce qui signifie qu'il faut prévoir une certaine marge de manœuvre à proximité directe de la centrale énergétique qui permettrait d'ajuster ultérieurement l'usage fait des surfaces. Il faut par exemple prévoir la venue d'une semi-remorque de 40 tonnes pour les travaux de révision sur les puits (caves de forage). De ce fait, il est envisageable de supprimer temporairement certaines cases de stationnement. Il est essentiel que l'ensemble de l'aire de manœuvre supporte la charge de 40 t.

Aménagement de la Hohmattstrasse

La portion de la Hohmattstrasse comprise entre le carrefour entre l'Alpenstrasse et la route Fin du Monde jusqu'à hauteur de la nouvelle salle de formation doit être aménagée comme zone de rencontre limitée à 20 km/h. Dans cette zone, les piétons auront la priorité, l'espace routier sera apaisé et plus attrayant et la sécurité routière améliorée. Cette zone de rencontre renonce donc au marquage des passages piétons. Des précisions sur les aménagements requis figurent à l'art.5 de l'ordonnance du DETEC sur les zones 30 et les zones de rencontre (<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2002/23/fr>). Outre les exigences auxquelles doit répondre une zone de rencontre sur le plan technique et juridique, il s'agit aussi de mettre en valeur la Hohmattstrasse au sein du périmètre de réflexion, d'améliorer les liens entre chemins pédestres dans toutes les directions (bâtiments scolaires, d'hébergement et administratifs, station de bus toute proche, Fin du Monde et Hohmatt) et la qualité de séjour dans ces espaces routiers en partie élargis le long des bâtiments. Dans ce contexte, il faut porter une attention particulière à la sécurité routière, aussi et surtout aux heures marginales lorsque peu de piétons, de voitures et/ou de vélos circulent.

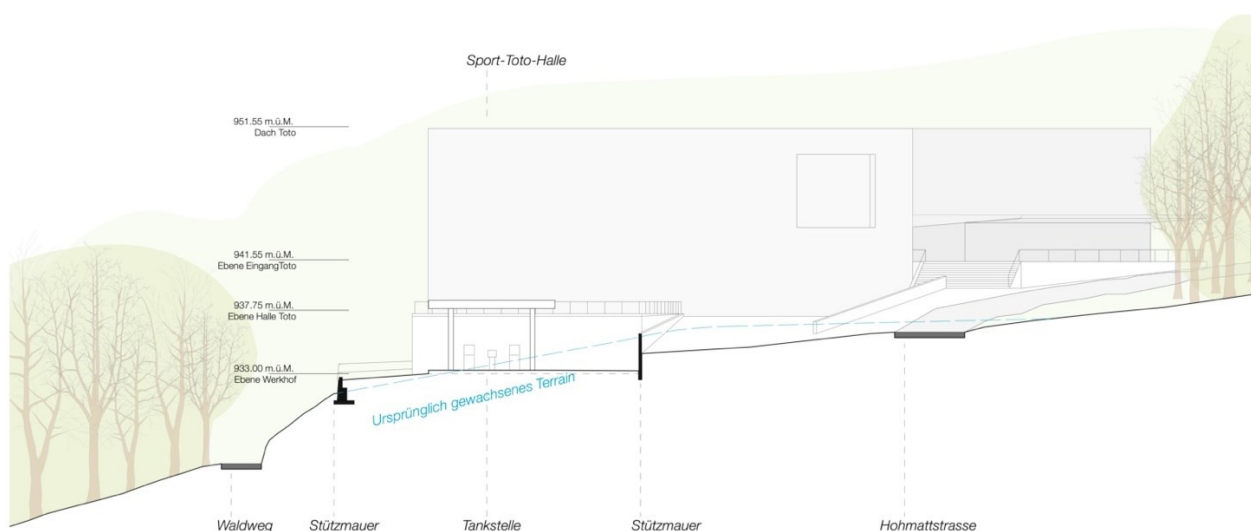
11.2.3 Géologie / terrain / eaux souterraines / sites contaminés

D'après les sondages effectués pour la salle du Sport-Toto, on trouve à l'emplacement prévu pour la centrale énergétique les calcaires du Malm de la formation du Twannbach à 930 à 933 m environ d'altitude et sur jusqu'à près de 3 m de profondeur. Le calcaire ne présente ni des signes d'altération ni des signes de décompression superficielle, mais offre une forte dureté et donc une bonne résistance. Hormis les surfaces de séparation de la stratification orientées à environ 15 à 25° vers le sud-est, la roche n'est que modérément fissurée. En direction du lac, il faut s'attendre à une couche de roches meubles au-dessus de la roche dure, composée de dépôts artificiels issus de l'aménagement / des remblais du parking actuel. Du côté de la montagne, on devrait trouver des restes de débris de graviers silteux-sableux sous le revêtement asphalté noir / coffrage.

L'aire de construction est rattachée au secteur Au de protection des eaux afin de protéger les eaux souterraines du système karstique. Aucun phénomène karstique à la surface de la roche n'a encore été constaté sur les constructions environnantes. Lors de sondages, de l'eau de la couche aquifère a été trouvée de façon isolée et discontinue. Peu abondante, elle s'écoule vers la vallée à l'intérieur des roches meubles ou à la surface de la roche.

Actuellement, le périmètre du projet accueille la station-service, d'où l'inscription de cette zone au cadastre des sites pollués en tant qu'aire d'exploitation. D'après la carte des dangers naturels, il n'y a pas de risques dus aux dangers naturels ; mais en cas de fortes précipitations, il faut s'attendre à l'écoulement superficiel des eaux de pluie en raison de la topographie locale (profondeur d'écoulement C 10 cm). L'adjudicateur prévoit de réaliser l'investigation préalable prévue par l'ordonnance sur les sites contaminés durant la phase d'avant-projet.

Du côté des fondations, les calcaires présents à faible profondeur constituent un solide horizon de fondation bien résistant et insensible au tassement. En revanche, la couche de roches meubles est hétérogène en matière de portance du sol et moyennement indiquée pour la transmission de charge. Si la profondeur effective de la roche dure est correcte, on pourra s'y appuyer directement. Sinon, il faudra envisager des mesures telles que le remplacement des matériaux, l'enfoncement des fondations ou la mise en place de petits pilotis.



Coupe schématique du terrain d'origine (bleu)

Si la place est suffisante, des talus libres sont préférables en tant que fouilles du fait des conditions plutôt sèches. Si la place est comptée, des parois clouées ont fait leurs preuves sur des constructions voisines. Par contre, elles nécessitent un poinçonnage régulier pour empêcher l'accumulation d'eau de la couche aquifère.

11.2.4 Protection incendie

Le bâtiment doit être conforme aux prescriptions actuelles de protection contre les incendies de l'AEAI, au 01.12.2022. Les règles de la loi sur le travail s'appliquent aux voies d'évacuation, ordonnance 4 (OLT4). Les sources de géothermie pouvant donner lieu au dégagement de faibles quantités de méthane, la pose d'un détecteur de gaz sera demandée. La « Directive concernant les accès, surfaces de manœuvre et d'appui pour les moyens d'intervention sapeurs-pompiers » de la CSSP précise les éléments qui concernent les sapeurs-pompiers (comme les accès). La hauteur de cheminée recommandée par l'OFEV dans « Hauteur minimale des cheminées sur toit » est à observer en cas d'installation d'une cheminée pour l'installation de chauffage redondante. Une mention particulière est faite de la station-service qui pourra être déplacée.

11.2.5 Constructions sans obstacles

La loi sur l'égalité pour les personnes handicapées (LHand) ainsi que l'ordonnance sur l'égalité pour les handicapés (OHand) de la Confédération, art. 11, constitution cantonale, ainsi que la norme SIA 500:2009 / SN 521 500 « Constructions sans obstacles » sont à respecter.

12 Variantes

Les participantes et participants doivent présenter une proposition de projet unique. Les variantes sont exclues.

13 Critères d'évaluation

13.1 Critères de l'examen préalable

Avant l'évaluation, les projets sont soumis à un examen préliminaire sans jugement de valeur, et un rapport d'examen préliminaire est rédigé ; les critères formels déterminent l'admission du projet à l'évaluation. Si ceux-ci ne sont pas respectés, le projet sera exclu de la procédure. Les critères matériels déterminent l'admission à l'adjudication.

13.1.1 Critères formels

- Remise des documents dans les délais
- Exhaustivité des documents remis
- Anonymat et langue

13.1.2 Critères matériels

- Respect de la mission du concours
- Respect du programme des locaux / de la consigne technique
- Respect des conditions-cadres

13.2 Critères d'évaluation

Le jury appliquera les critères d'évaluation suivants. L'ordre de présentation des critères ne correspond pas à une pondération:

- Intégration dans l'espace paysager et bâti
- Conception architecturale
- Desserte et cheminement
- Utilisation et fonctionnalité (avec affectation chauffé / non chauffé)
- Biodiversité, ville éponge, microclimat
- Efficience des ressources et efficience énergétique
- Critère économique (coûts d'investissement, d'exploitation et du cycle de vie)
- Concept de structure porteuse, de fondation et d'installations du bâtiment

14 Programme des locaux

(voir annexe d)

Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL)
 OFSP0 Macolin / construction d'une nouvelle centrale énergétique et aménagement des espaces extérieurs

22.03.2023

Programme des locaux

Annexe d

N°	Nom du local	Taille/unité	L x l en m	H en m	Charge utile	Emplacement	Exigences techniques	Remarques
F Forages de géothermie								
B1	Cave de forage I	9 m ²	3 m x 3 m	3 m		Externe (extérieur), souterrain	Ouverture avec plaque supportant le passage de véhicule Ventilation naturelle	Position selon cons.
B2	Cave de forage II	9 m ²	3 m x 3 m	3 m		Externe (extérieur), souterrain	Ouverture avec plaque supportant le passage de véhicule Ventilation naturelle	Position selon cons.
B3	Tunnel de liaison		1 x 1,2 m	1,6 m		Externe (extérieur), souterrain	Liaison entre le bâtiment et les caves de forage Montage des conduites de géothermie et d'alimentation	Montrer le raccordement au local G1
G Centrale géothermique								
G1	Centrale géothermique	90 m ²	Rapport longueur/largeur = 3 max.	3,5 m	qk = 10,0 kN/m ² Qk = 35 kN	Liaison la plus courte possible avec les caves de forage	Ouverture de montage mini. 2 m x 3 m À l'abri du gel, ventile	Filtres, inhibiteur, échangeur thermique, pompes et injection
G2	RFP MT géothermie (réparateur principal moyenne tension)	24 m ²	4 m x 6 m	3,5 m	qk = 10,0 kN/m ² Qk = 35 kN	Liaison la plus courte possible avec les caves de forage	Renouvellement d'air de 0,5 Ouverture de montage mini. 2 m x 3 m À l'abri du gel, ventile	Transformateur et convertisseur de fréquence pompe géothermique
G3	RFP BT géothermie (réparateur principal basse tension)	24 m ²	4 m x 6 m	3,5 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 35 kN		Renouvellement d'air de 0,5 Évapor.	Commande géothermie, filtres, inhibiteur
G4	Préchauffage/distribution de la chaudière	60 m ²	Rapport longueur/largeur = 3 max.	3,5 m	qk = 10,0 kN/m ² Qk = 35 kN	Proche de l'échangeur thermique géothermie Peut être regroupé avec G1	Ouverture de montage mini. 1,5 x 2,5 m À l'abri du gel, ventile	Pompes de chaleur à distance Expansion
G5	Chaudière à granulés de bois existante	65 m ²	Rapport longueur/largeur = 3 max.	4 m	qk = 10,0 kN/m ² Qk = 35 kN		Renouvellement d'air de 0,5 Puissance de chauffage: 2 x 500 kW À l'abri du gel	Remplacer les chaudières à granulés de bois mises en place provisoirement
G6	Cuve à granulés de bois			≥ 35 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 35 kN + charge des granulés de bois	Près de la chaudière à granulés de bois Remplissable de l'extérieur	Ventilation du local Volume utile min. 35 m ³ À l'abri du gel	Les cuves à granulés de bois existantes peuvent être utilisées 2 éléments dimensions: ø 2,5 m x H 9 m
G7	Accumulateur thermique			≥ 18 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 35 kN + charge de l'eau	Près de la chaudière à granulés de bois	Volume utile min. 18 m ³ À l'abri du gel	3 accumulateurs existants peuvent être utilisés Dimensions: ø 2,2 m x H 7 m
G8	Reserve chaudière au mazout	20 m ²	Rapport longueur/largeur = 3 max.	3,5 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 35 kN	Peut être regroupé avec G1 ou G4	Puissance de chauffage: 1000 kW À l'abri du gel	Remplacer la chaudière au mazout mise en place provisoirement
G9	Cuve à mazout			25 m ³	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 35 kN + charge du mazout	Près de la chaudière	Volume utile: 25 m ³ À l'abri du gel	Pourtour de la cuve mini. 0,5 m Espace au-dessus de la cuve mini. 0,8 m
G10	Cheminée					Près de la chaudière de chauffage + près de la chaudière à granulés de bois	Dimensionnement selon OPair À l'abri du gel	Cheminée pour 2 ch. à granulés de bois de 500 kW 1 ch. à mazout de 1000 kW
E Installations électriques								
E1	Sous-station de transformation (installation haute tension)	18 m ²	min. 5,8 m x 3 m	2,6 m	qk = 10,0 kN/m ² Qk = 35 kN	Directement à côté du «réparateur sous-station de transformation» à l'horizontale	Espace pour l'installation haute tension avec 3 transformateurs À l'abri du gel Pas de tracé d'autres conduites Accès directement via la porte extérieure Pas de liaisons internes Cave de câbles étanche à l'huile hauteur 1 m Refroidissement passif par des ouvertures en façade protégées contre les intempéries	
E2	Réparateur sous-station de transformation	12 m ²	min. 4 m x 3 m	2,6 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 35 kN	Directement à côté de la «sous-station de transformation» à l'horizontale	Réparateur basse tension du site À l'abri du gel Accès directement via porte extérieure Pas de liaisons internes Hauteur cave de câbles 1 m Loger au moins 40 tubes gaines pour câbles pour la liaison avec les conduites industrielles de la rue 50 tubes gaines pour câbles doivent arriver au réparateur électrique principal et au local de communication	
E3	Local de communication	≥ 32 m ²	≥ 4 m	2,6 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 10 kN		Protégé des rayonnements électromagnétiques Accès par les surfaces de circulation intérieures Refroidissement technique sans échange libre d'air extérieur	
E4	Réparateur électrique principal Réparateur principal centrale énergétique	≥ 32 m ²	≥ 4 m	2,6 m	qk = 5,0 kN/m ² Qk = 10 kN		À l'abri du gel Accès par les surfaces de circulation intérieures Raccordement technique de R2 directement en dessous Refroidissement passif par des ouvertures en façade protégées contre les intempéries	
W Centre d'entretien (existants)								
W1	Parking	80 m ²		3,4 m	qk = 5 kN/m ² Qk = 90 kN	Obligatoirement contigu au magasin (1 local)	Tempéré à 16 °C	Existant / en cas de déplacement, idéalement 3 véhicules peuvent être garés l'un à côté de l'autre pour une sortie directe
W2	Magasin	85 m ²		3,4 m	qk = 5 kN/m ² Qk = 90 kN	Obligatoirement contigu au parking (1 local)	Tempéré à 16 °C	Existant / en cas de déplacement, remplacement 1:1
W3	Wc/Toilettes hommes	38 m ²		3,4 m	qk = 5 kN/m ² Qk = 90 kN	Réjette au magasin/parking	Existant /	en cas de déplacement, remplacement 1:1
W4	Wc/Toilettes femmes	12 m ²		3,4 m	qk = 5 kN/m ² Qk = 90 kN	Réjette au magasin/parking	Chauffé	en cas de déplacement, remplacement 1:1
W5	Magasin station-service	14 m ²		3,4 m	qk = 5 kN/m ² Qk = 90 kN	Proche de la station-service	À l'abri du gel	Intégrer 1 toilette en plus Existant / doit être déplacé
U Alentours (périmètre de réflexion)								
	Places de stationnement vélos	111 places 15 places						Conservé le nombre existant, peuvent être déplacés Conservé les places existantes Aucune nouvelle place nécessaire Si possible, conserver et continuer d'utiliser les bornes enterrées
	Surface de manœuvre et de débarquement centrale énergétique et centre d'entretien	350 m ²				Au niveau du centre d'entretien	Près de la centrale énergétique et du centre d'entretien	

15 Informations complémentaires

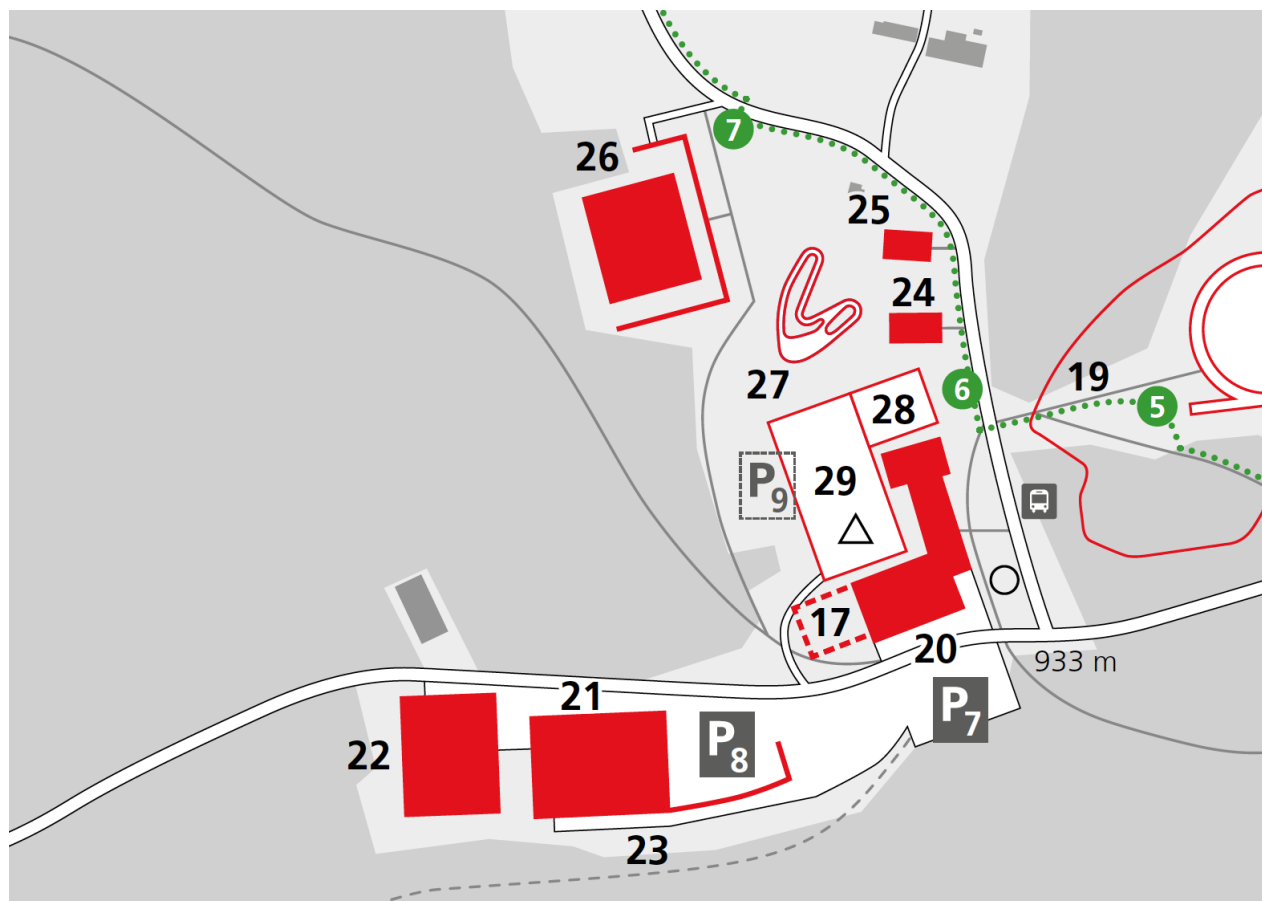
Les renseignements ci-après sont fournis à titre purement indicatif, dans le but d'informer les participantes et participants et de les aider à mieux comprendre le lieu et ses fonctions.

15.1 Rapports de propriété

Les rapports de propriété des parcelles concernées sont sans importance pour le traitement du concours.

15.2 Bâtiments existants

Il est important de comprendre les différents usages des bâtiments et des espaces extérieurs pour la valorisation de l'aménagement des alentours et de l'acheminement du trafic. Voici une brève description des bâtiments situés dans les environs immédiats. Les numéros des bâtiments se rapportent au plan d'ensemble (annexe n).



Plan d'ensemble de Macolin (extrait de l'annexe n). Rouge = bâtiments du centre de sport de Macolin

17 Bâtiment provisoire de la Haute école Place des Mélèzes

Le préfabriqué de la Haute école sera en place jusqu'à l'achèvement de la nouvelle Haute école Place des Mélèzes (probablement jusque mi-2024). Devant lui se trouve la centrale de chauffage provisoire qui sera démantelée après la mise en service de la centrale énergétique définitive (objet de cette procédure).

19 Piste finlandaise

La piste finlandaise est recouverte de copeaux de bois et destinée à l'entraînement à la course à pied et au jogging. Elle se situe près de la Place des Mélèzes et se compose d'une piste courte de 625 m et d'une piste longue de 914 m. Les courtes montées permettent de varier l'entraînement. La piste finlandaise est utilisée par l'OFSPPO, pour des cours, et par le grand public.

20 Ancienne salle de sport

Année de construction : 1946

L'ancienne salle de sport abrite deux salles de taille différente et des installations pour le fitness et la musculation. L'ancienne salle de sport est utilisée pour différents cours de l'OFSPPO.

21 Salle du Sport-Toto

Année de construction : 1999

Salle de sport deux fois et demie (divisible en deux moitiés ou un tiers / deux tiers), gradins fixes pouvant accueillir 200 personnes (sur toute la longueur de la salle au 1^{er} étage) et élément de tribune mobile. La salle est conçue pour la pratique des sports collectifs. L'OFSPPO l'utilise pour la pratique de sports de balle et de jeux de renvoi ainsi que pour des événements.

22 Salle de formation

Année de construction : 2022

Cette salle de sport triple est optimisée pour la formation et peut se subdiviser sur le plan visuel et acoustique en trois salles simples ou en un tiers / deux tiers au moyen de parois acoustiques. Capacité d'accueil maximale d'après l'AIB: 100 personnes pour l'activité de formation et 300 personnes pour les événements de grande ampleur. Huit vestiaires pour un total de 160 personnes. La salle est utilisée par l'OFSPPO pour des cours de formation.

23 Centre d'entretien

Le centre d'entretien réunit des installations et équipements variés liés au fonctionnement du centre de sport dans sa globalité. Le corps de sapeurs-pompiers est logé dans les locaux du centre d'entretien.

24 Pavillon des sports de combat

Année de construction : 1954

Salle de sport simple avec revêtement en parquet. Différents tapis de sports de combat ainsi qu'un ring de boxe peuvent être installés.

25 Nordic Pavillon

Année de construction : 1954

Salle de sport simple utilisée actuellement par les fédérations sportives nationales pour réaliser les tests de performance.

26 Salle du Jubilé

Année de construction : 1982

Salle de gymnastique artistique disposant d'agrès pour l'ensemble des disciplines. Cette salle est utilisée en premier lieu par le centre d'entraînement national de la Fédération suisse de gymnastique.

27 Pumptrack

Il est possible d'utiliser le pumptrack avec tout véhicule à roues ou à roulettes non motorisé : VTT, BMX, kickboard, skateboard, etc. La piste bétonnée forme une boucle. Le pumptrack est utilisé par l'OFSP0, pour des cours, et par le grand public.

28 Beach-volley ancienne salle de sport

Au nord de l'ancienne salle de sport se trouvent deux terrains de beach-volley qui peuvent être utilisés tant pour des cours que par le grand public.

29 Place en dur

Cette place goudronnée peut être utilisée pour des entraînements polysportifs ou en tant que parking pour environ 96 voitures de tourisme.

C. Approbation du programme

16 Approbation du programme par le jury

Le présent programme du concours a été approuvé par le jury le 15.03.2023.

Barbara Suter (présidente)



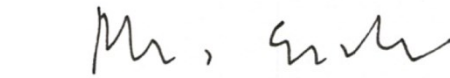
Tanya Zein



Beatrice Friedli



Philipp Esch



Reto Mosimann (juge suppléant, président adjoint)



Martina Krieg



Mathias Rüedi (juge suppléant)



Madeleine Deckert



Bartelomeus Gijzen (juge suppléant)



Rahel Hänggi



17 Évaluation du programme par la SIA

La commission des concours et des mandats d'étude parallèles a examiné le programme. Il est conforme au règlement des concours d'architecture et d'ingénierie SIA 142, édition 2009. (Approbation du 06.03.2023)

Les consignes d'honoraires ne font pas l'objet du contrôle de conformité d'après le règlement SIA 142.

D. Annexes

18 Principes de planification

18.1 Recommandations installations techniques du bâtiment KBOB

Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics.
Situation : avril 2014.

Source : <https://www.kbob.admin.ch/kbob/fr/home/themen-leistungen/gebaeudetechnik.html>

18.2 Consignes pour l'exécution du projet avec la méthode BIM

L'adjudicateur a l'intention d'introduire dans ses projets une méthode de travail tournée vers l'avenir : le Building Information Modelling (BIM). Cette méthode doit toutefois être appliquée de manière spécifique au projet, judicieuse et non forcée.

Les objectifs généraux de la méthode BIM sont d'améliorer la qualité, l'efficacité et la sécurité du déroulement de la planification et de la construction.

Voici quelques moyens d'y parvenir :

- Les coordinations techniques s'effectuent sur la base des résultats de la planification numérique.
- Le modèle global coordonné constitue l'élément central des processus de planification et de réalisation.
- Les résultats de la planification découlent du modèle et sont référencés les uns par rapport aux autres.
- Les éléments de construction sont identifiés de manière univoque et peuvent être associés à d'autres données.
- Les modèles globaux coordonnés constituent le fondement de la planification et de la communication basées sur les modèles.
- Documentation sur le projet à la fin de la phase sur un modèle IFC attribué conformément aux exigences. Un objectif décisif est la transmission sans rupture des maquettes, données et documents à l'environnement de données communes CDE de l'adjudicateur.

Au début du projet, les responsables établissent un plan d'exécution BIM appelé BEP. Les responsables décrivent dans le BEP comment ils comptent répondre aux exigences de l'adjudicateur à l'aide de la méthode BIM et atteindre les objectifs convenus.

Les cas d'usage/objectifs BIM suivants, basés sur l'annexe du contrat KBOB au contrat de mandataire KBOB, doivent être établis dans le cadre de la planification et de l'exécution :

- Surfaces et volumes : les surfaces et l'affectation d'usage des locaux sont saisis dans le modèle numérique conformément aux consignes de l'adjudicateur.
- Visualisations : pour les discussions avec l'adjudicateur, les responsables créent des vues 3D correspondant aux niveaux et aux phases du projet.
- Détermination des quantités et des coûts : détermination des quantités structurées comme base à la détermination des coûts.
- Coordination de la planification : regroupement régulier des modèles numériques, puis élimination systématique des conflits.
- Avancement de la planification : l'avancement de la planification est suivi d'après la mise en œuvre des exigences d'échange d'informations pour chaque phase.
- Gestion des points en suspens : les points en suspens doivent être saisis numériquement et localisés dans le modèle.
- Documentation d'ouvrage : l'adjudicateur reçoit du responsable une documentation numérique structurée.

Le principal objectif est d'appliquer le modèle BIM conformément aux phases du projet et à toutes les étapes, de la conception à la gestion. La redistribution des coûts dans toutes les phases et l'apparition de coûts supplémentaires pour la gestion avec BIM doivent être précisées.

Dans l'organisation du projet, les responsables de projet sont soutenus par un ou une gestionnaire BIM aussi bien du côté adjudicateur que mandataire. Chaque partie doit justifier ce rôle avec une personne correspondante comme interlocutrice centrale ou interlocuteur central pour les questions relevant du modèle BIM.

Lors de l'adjudication du mandat, les principes spécifiques relatifs à la commande structurée d'informations sont mis à disposition par l'adjudicateur sous la forme d'une directive sur les données, d'un plan d'éléments et de l'annexe du contrat KBOB au contrat de mandataire.

Un modèle 3D/BIM n'est pas exigé pour le concours.