



Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt

Berufsschule Bülach

Schulraumprovisorium

Projektdokumentation mit Kostenschätzung



Berufsschule Bülach
Schwerzgruebstrasse 28, Bülach

Schulraumprovisorium

Projektdokumentation mit Kostenschätzung Plus

3

Übersicht

4

Projektbeschreibung

5

Flächenzusammenstellung/Grobtermine/Raumprogramm

6

Projektpläne

12

Baubeschrieb nach BKP

14

Kostenschätzung Plus

16

Projekt-Kurzinformation

17

Projektorganisation

Projektbeschreibung

Ausgangslage & Problemstellung

Die Unterrichtsflächen der Berufsschule Bülach (BSB) sind heute an drei je mind. 1.1 km voneinander entfernten Standorten (Stammschulhaus Schwerzgrueb, Mietliegenschaft Lindenhof, städtische Sporthalle Hirslen) angeordnet.

Die Entwicklung der Lernendenzahlen der in Bülach angeordneten Berufsfelder KV und Elektro entwickelt sich überdurchschnittlich:

- Im Bereich KV gilt es zusätzlich zum demografisch bedingten Wachstum, für die Schule nicht vorhersehbar, sowohl die Lernenden der "libs" (Ausbildungsunternehmen der schweizerischen High-Tech- Branche, welches im Auftrag von 130 Unternehmen Lernende ausbildet) als auch durch die Fusion Sunrise/Cablecom zusätzliche Lernende zu übernehmen. Dies jeweils aufgrund von Standortverlegungen (weg aus dem Rayon KV Zürich in den Rayon der BSB).
- Im Bereich Elektro sind aufgrund des Immobilien-/Baubooms zusätzliche Lernende zu beschulen.

Es ist eine Erweiterung der Schulanlage Schwerzgrueb geplant. Ein Projektwettbewerb ist in Vorbereitung, die Durchführung ist 2024 vorgesehen.

Bedürfnis Anforderungen

Per Schuljahr 2023/24 sind zur Abdeckung des Unterrichtsbetriebes drei zusätzliche Unterrichtszimmer notwendig.

Aufgrund der zeitlichen Dringlichkeit und der absehbaren baulichen Erweiterung der Schulanlage Schwerzgrueb kann und soll dieser temporäre Schulraum pragmatisch und kostengünstig konzipiert werden (Pavillonlösung bei Stammschulhaus).

Projektbeschreibung

Geplant ist der Umzug und Wiederaufbau des bislang in Uster situierten alten Kilchwiesenpavillons mit drei Klassenzimmern.

Konzept

Der Pavillon selbst besteht aus Holzrahmen-Elementen, die in Uster demontiert und in Bülach wieder aufgebaut werden. In Bülach muss das Fundament dem Ort entsprechend neu gebaut werden. Danach kann der Holzbau von Uster nach Bülach disloziert werden. Er wird durch zusätzliche Dämmungen den heutigen energetischen Vorschriften angepasst. Die nähere Umgebung wird mit Sitzgelegenheiten für 30–40 Lernende ergänzt.

Baumassnahmen

Zur Vorbereitung des Baugrundes muss der kontaminierte Boden im Bereich der Baute abgetragen und entsorgt werden. Danach erfolgt das Erstellen eines Fundamentes, das den bestehenden Bau aufnehmen kann. Es ist geplant, die gesamte Holzkonstruktion zu erhalten. Alle Flächen (Boden, Wände und Flachdach) werden noch zusätzlich zur bestehenden Dämmung neu gedämmt. Fenster mit 3-fach Isolierverglasung ersetzen die bestehenden Holzfenster. Die Fassadenverkleidung besteht aus asbesthaltigen Eternitplatten und wird durch neue, gleichartige Eternitplatten ersetzt. Es können alle Fensterleibungen und Metallstoren beibehalten werden.

Haustechnik

Die bestehende Gasheizung wird durch eine Luft / Wasser-Wärmepumpe ersetzt. Die existierenden Konvektoren können beibehalten werden. Die Elektrokanäle bleiben erhalten, es werden aber alle Kabel neu eingezogen. Die alten FL-Leuchten brauchen zu viel Energie und werden durch LED-Leuchten ersetzt.

Brandschutz

Die Klassenzimmer liegen im Erdgeschoss und sind ebenerdig entfluchtet. Der Pavillon gilt als Baute mit geringer Höhe und darf daher stirnseitig bis auf 5m an die nichtbrennbare Fassade des Haupthauses heranrücken. Die Fassaden des Pavillons müssen keine speziellen Brandschutzanforderungen erfüllen.



Nordansicht BSB

Flächenzusammenstellung/Grobtermine/Raumprogramm

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Gesamtgebäude

Geschossfläche

GF 284 m² 100%

Nettogeschossfläche

NGF 260 m² 92%

Konstruktionsfläche

KF 24 m² 8%

Nutzfläche

NF 231 m² 82%

Verkehrsfläche

VF 23 m² 8%

Funktionsfläche

FF 6 m² 2%

Hauptnutzfläche

HNF 228 m² 80%

Nebennutzfläche

NNF 3 m² 2%

Gebäudevolumen

GV 1037 m³

Grobtermine

Vorprojekt plus, Kosten

Kreditbewilligung

Baueingabe

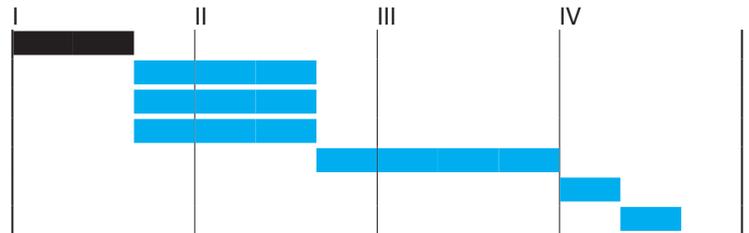
Ausführungsplanung

Bauzeit

Abnahmen, Bezug

Reserve Umgebung

2023

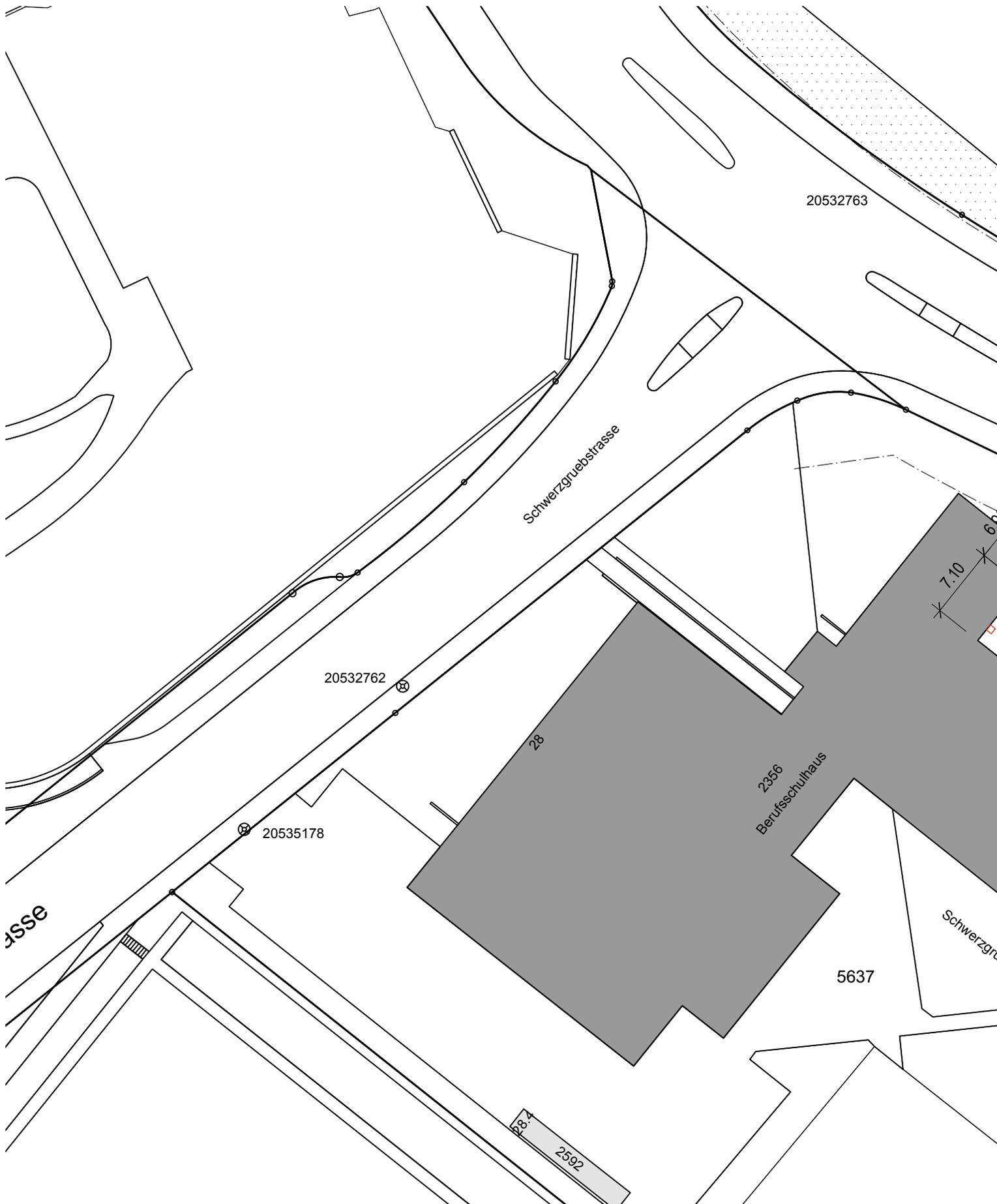


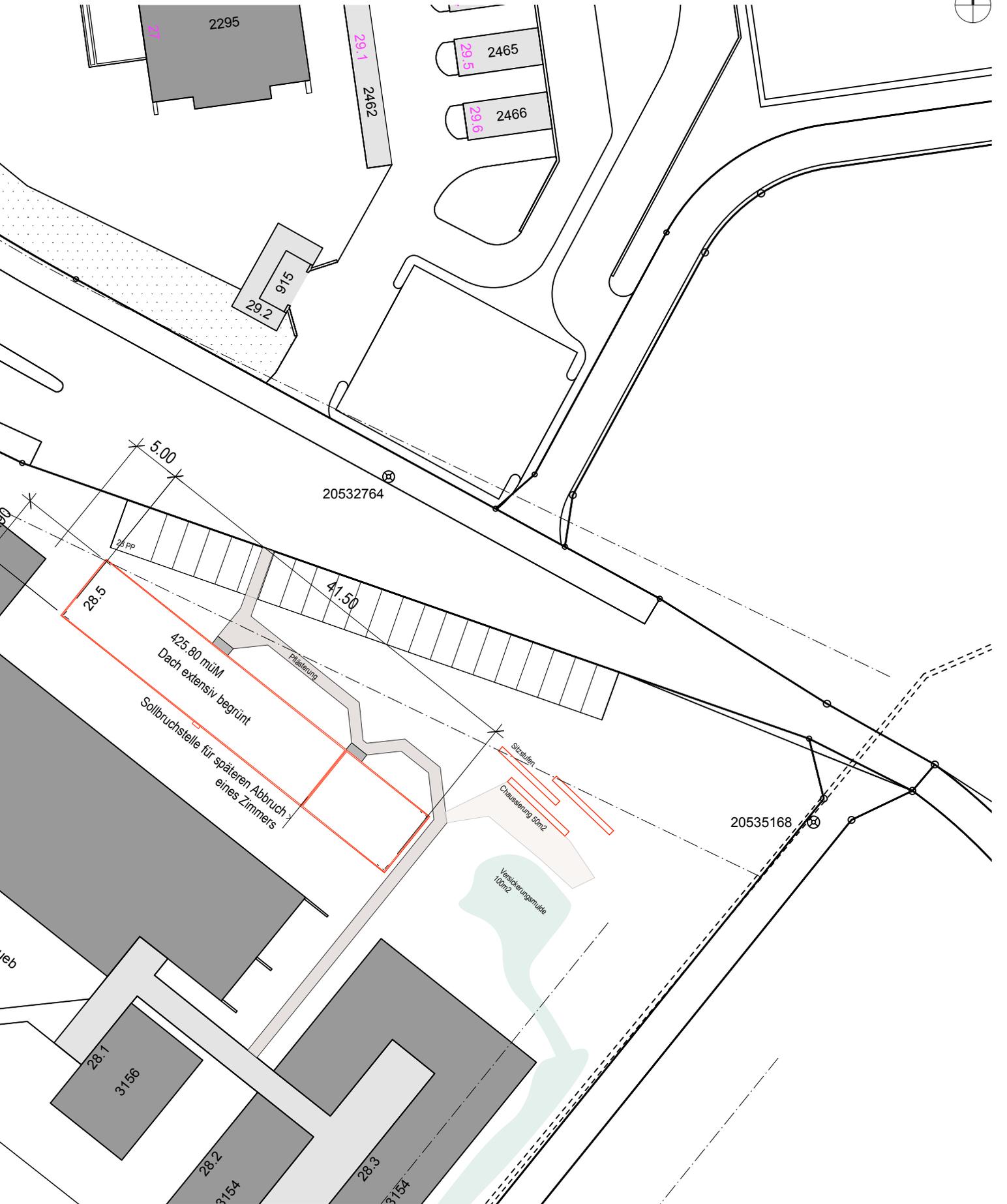
Raumprogramm Erdgeschoss

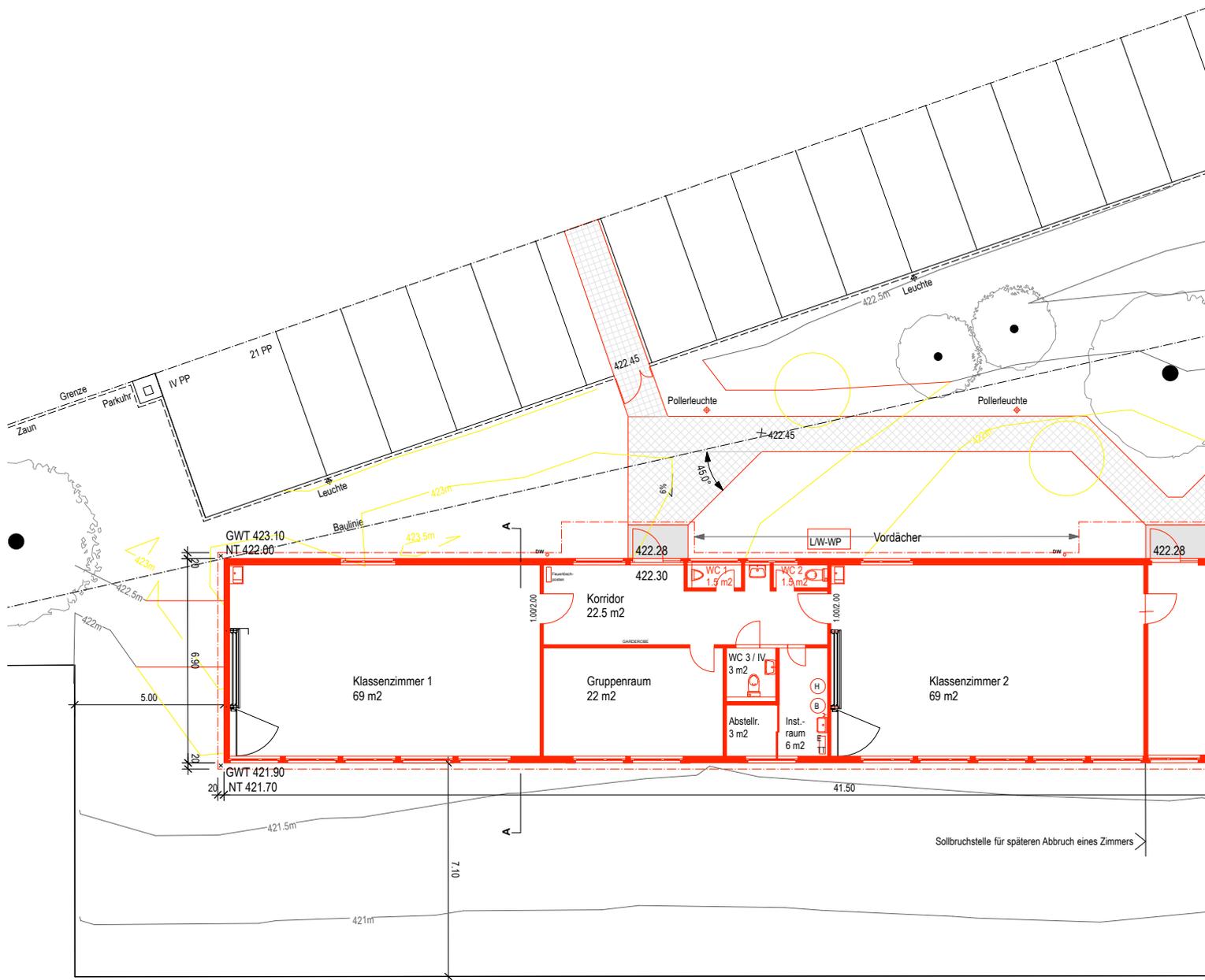
260 m²

1	Korridor	23
2	WC	6
3	Gruppenraum	22
4	Klassenzimmer 1	67
5	Klassenzimmer 2	67
6	Klassenzimmer 3	66
7	Installationsraum Technik	6
8	Abstellraum	3

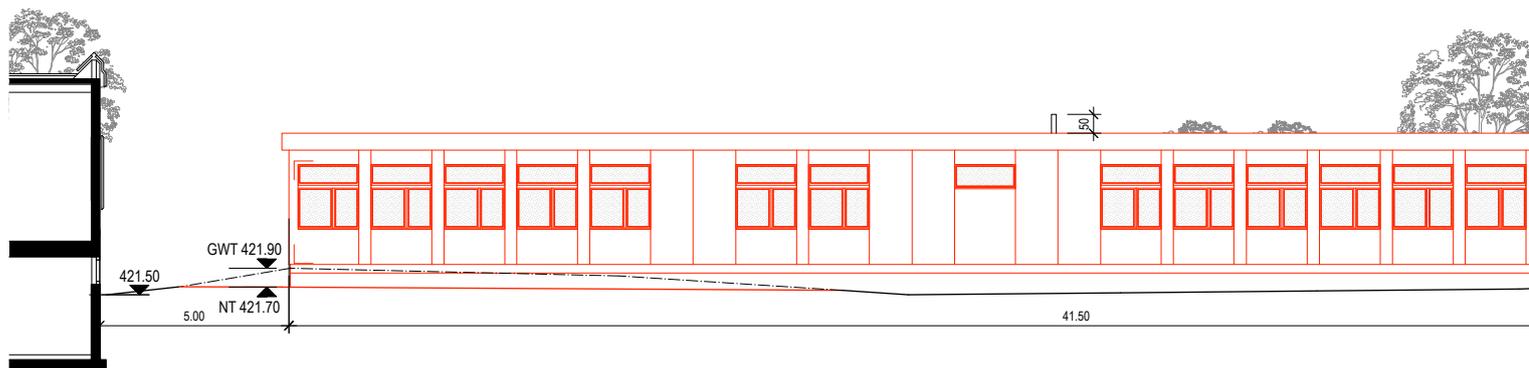
Projektpläne



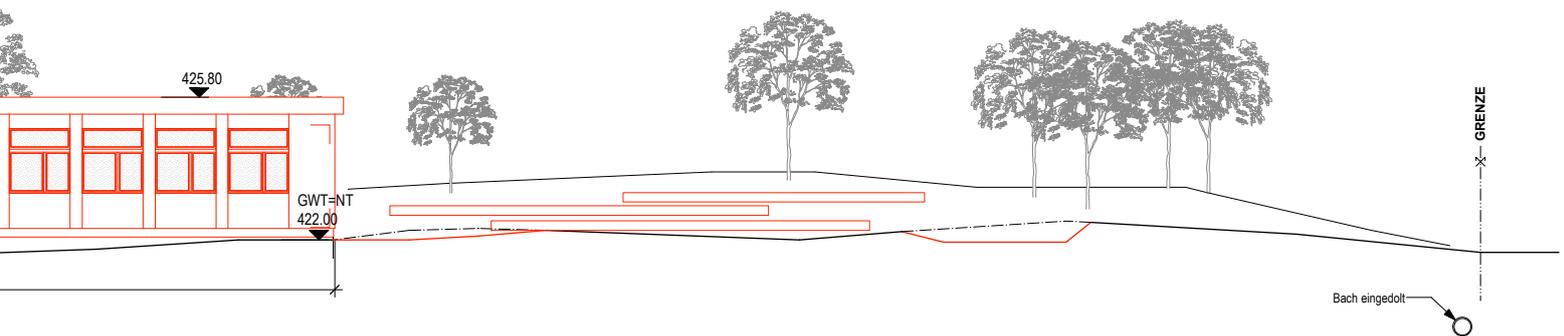
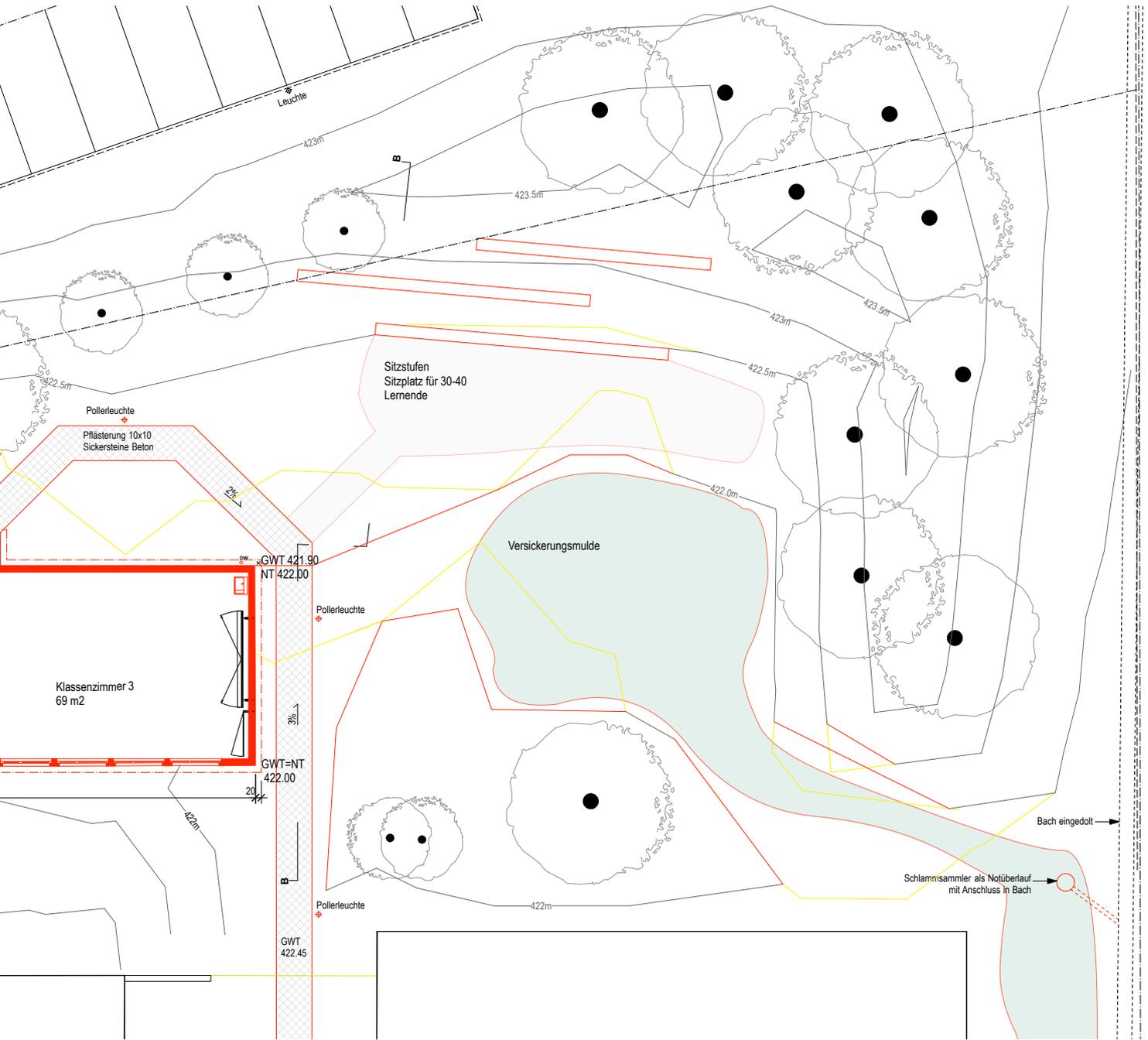
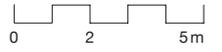


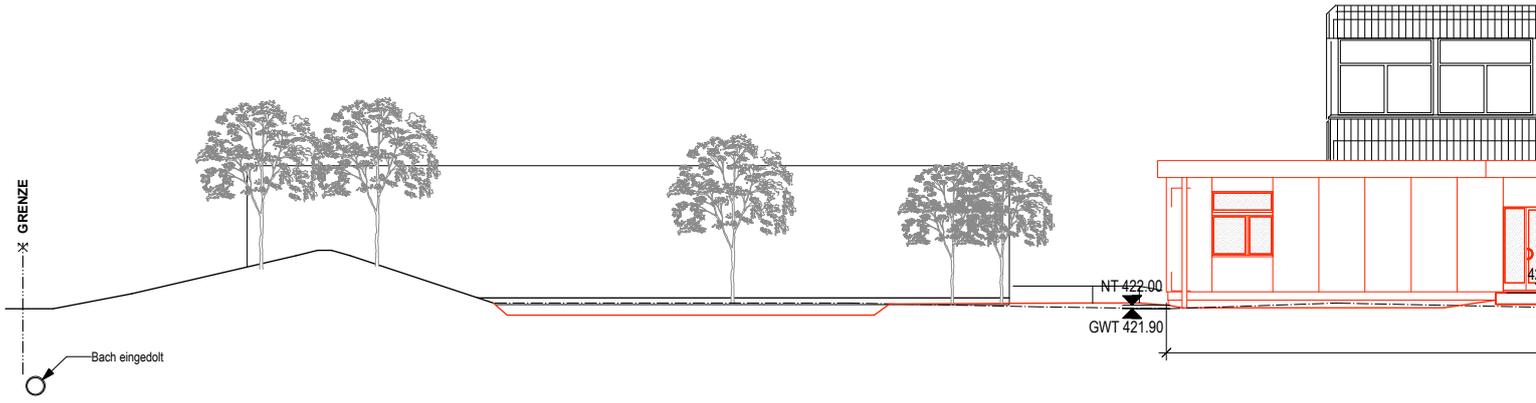


Erdgeschoss M 1:200

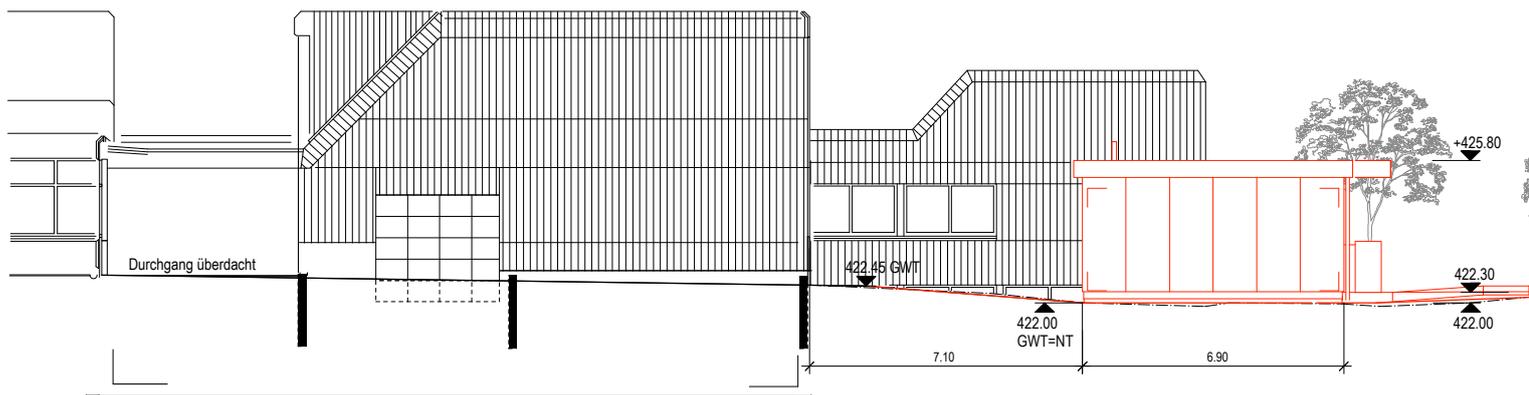


Südwestfassade M 1:200

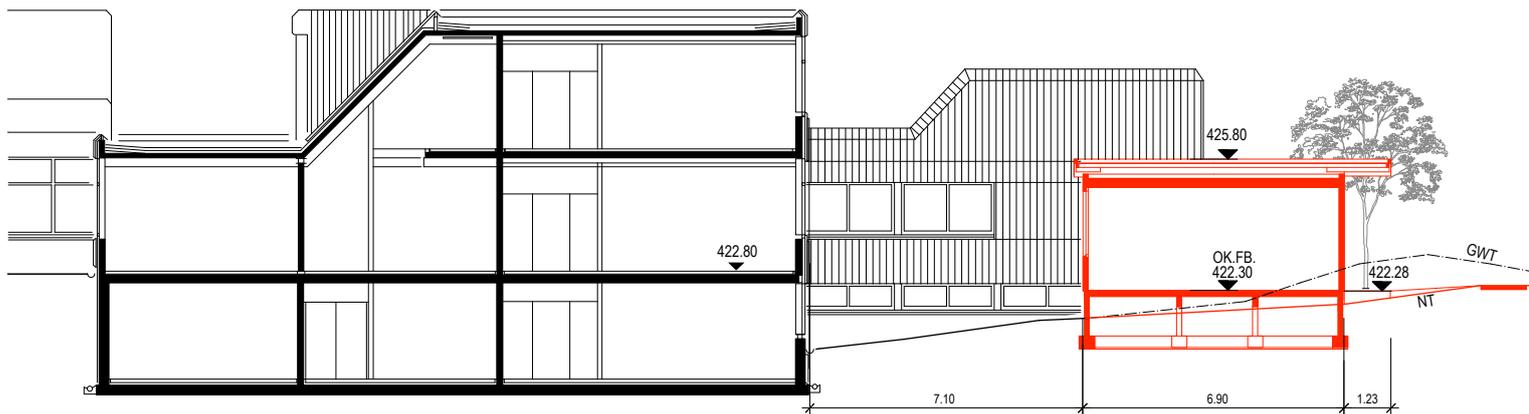




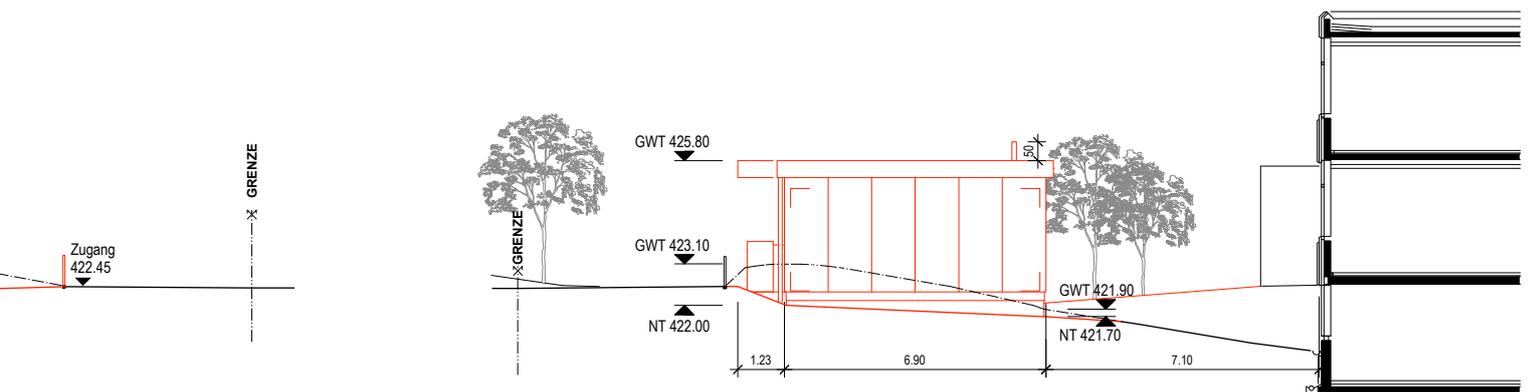
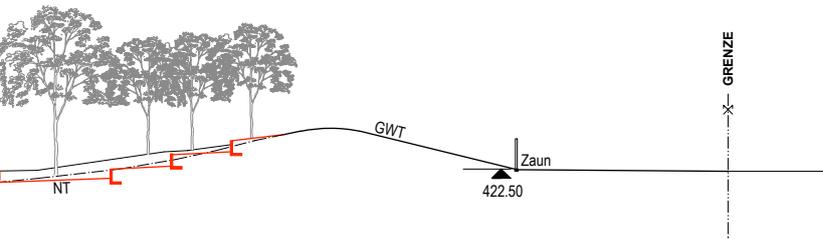
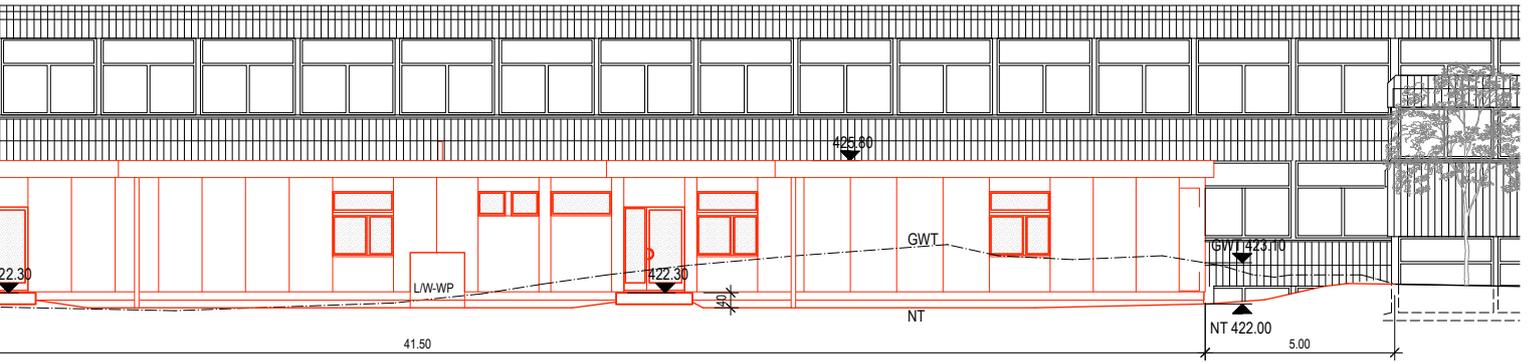
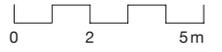
Nordostfassade M 1:200



Südostfassade / Schnitt B-B M 1:200



Schnitt A-A M 1:200



Nordwestfassade M 1:200

Baubeschrieb nach BKP

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandesaufnahmen

- 101 Bestandesbauten
 - Vermessung, Höhekoten, Leitungserhebung
- 102 Baugrunduntersuchungen
 - Baugrunduntersuchungen
 - Deklaration belastete Böden

11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 114 Erdbewegungen
 - Vermessung, Höhekoten, Leitungserhebung
 - Humusabtrag mit Deponie vor Ort
 - Grasnarbe abtragen
 - Beläge aufbrechen und entsorgen
 - Belasteter Boden (Humus) in Lager Unternehmer
 - Belasteter Aushub in Lager Unternehmer
 - Kleinpositionen 10%

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtungen

- 130 Baustelleneinrichtungen
 - Bauplatzinstallation, Bau-WC
 - Elektro- und Wasseranschluss
 - Schützen von Bodenbelägen
 - De- und Wiedermontage Zaun entlang Kantonschulstr.

15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen

- 150 Erschliessungsleitungen
 - Grabarbeiten, Kanalisationsanschluss

2 Gebäude

21 Rohbau 1

- 210 Gerüste
- 211 Baumeisterarbeiten
 - Baustelleneinrichtung
 - Maurerarbeiten, Sockel Kalksandstein
 - Betonierarbeiten Podeste Zugänge
- 214 Montagebau in Holz
 - Wiedermontage Elementbau
 - Boden
 - Aussenwände
 - Innenwände
 - Dach
- 215 Montagebau als Leichtkonstruktionen
 - Eternitfassadenbekleidung

22 Rohbau 2

- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
 - Montage neue Kunststofffenster
 - Montage bestehender Türen
- 223 Blitzschutzanlagen
- 224 Bedachungsarbeiten in BKP 214
 - Plastische und elastische Dichtungsbeläge, Dampfsperre, bituminöse Abdichtung
 - Substrat mit extensiver Begrünung
 - Dachrandabschlüsse
 - Anschlussbleche
 - Aufbordungen, Dachdurchdringungen
 - Dachentwässerung
- 228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen
 - Wiedermontage best. Lamellenstoren (Alu) und Ersatz defekter Storen

23 Elektroanlagen

- 231 Apparate Starkstrom
 - Anpassung der bestehenden Hauptverteilung
 - Notbeleuchtung
 - Lieferung und Montage Unterverteilung
- 232 Starkstrominstallationen
 - Erstellen einer Erschliessungsleitung von Hauptverteilung BSB nach Technikraum Pavillon
 - Erstellen einer neuen Ringerdung am neuen Standort. Prüfen/Anpassen der best. Haupterdungsleitung.
 - Erweiterung des best. Installationssystems für die Erschliessung der neuen HLKS Installationen im Technikraum
 - Elektrische Hauptverteilungen zur neuen Wärmepumpe im Technikraum
 - Erstellen der Installationen für die Beleuchtung und Not-/Fluchtwegbeleuchtung
 - Installation von neuen Präsenzmeldern für energieoptimierte Steuerung
 - Teilweiser Ersatz der Kabel und Drähte
 - Montage und Anschluss neuer Beleuchtung
 - Installation Aussenbeleuchtung
 - Installation von Kraft- und Wärmeinstallationen (Heizungsanlage, Reinigungssteckdosen
 - Steckdosenstromkreise in Schulzimmern/Abstellraum
- 233 Leuchten und Lampen
 - Ersatz aller Leuchten und Lampen im Pavillon inkl. Pollerleuchten für Aussenraum
- 235 Schwachstromanlagen
 - Zusätzliche vier Lautsprecher an best. Anlage anschliessen
 - De- und Wiedermontage AV-Anlage in Klassenzimmern
- 236 Schwachstrominstallationen
 - Kommunikationsverkabelung für neue Telefoninstallationen
 - Die neue, universelle Kommunikationsverkabelung erfolgt ab best. Kommunikationsrack im Technikraum Pavillon. Die Erschliessung erfolgt ab Kommunikationsraum BSB mit 12-fasrigem Single-mode LVL Kabel
 - Pausengong- und Notrufinstallationen für Lautsprecher
 - Instandsetzen der AV-Anlage nach Umzug
- 238 Provisorische Installationen
 - Bauprovisorium für Handwerkzeuge und Beleuchtung
- 239 Übriges
 - Leistungen für SiNa, Prüfkontrolle, unabhängige Installationskontrolle

24 Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen

- 242 Heizungsanlage
 - Neue Wärmepumpe mit Speicher und Verteiler
- 243 Wärmeverteilung
 - Wiedermontage best. Heizkörper inkl. TV
- 244 Lufttechnische Anlagen
 - Lüftung IV-WC

25 Sanitäranlagen

- 251 Allgemeine Sanitärapparate
 - Wiedermontage best. Apparate
 - Montage neuer Apparate
- 253 Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate
 - Zwei neue Elektroboiler montieren
- 254 Sanitärleitungen
 - Kaltwasserleitungen: KW von Hauptgebäude BSB zu Pavillon,
 - neue Verteilbatterie inkl. PEX-Leitungen
 - Leitungen WAS (Schmutzwasser) und WAR (Regenwasser) zur Versickerungsanlage
- 255 Dämmungen Sanitärinstallationen

27 Ausbau 1

- 275 Schliessanlagen
 - Integration neue Schliessung Pavillon in best. Schliessanlage Hauptgebäude BSB

28 Ausbau 2

- 281 Bodenbeläge inkl. Dämmung
 - Bodenbeläge Linoleum mit Kunststoffsockelleiste
- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
 - Wandbeläge Kunststoff in Nasszellen
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
 - Anstrich Wände und Decken
- 287 Baureinigung
 - Schlussreinigung in zwei Etappen

29 Honorare

- 290 Generalunternehmer
 - Planungsleistungen Zehner Generalbau AG (hat best. Pavillon entwickelt)
- 291 Architekt
- 292 Bauingenieur
- 293 Elektroingenieur
- 294 HLKS-Ingenieur
- 296 Landschaftsarchitekt
- 297 Spezialisten 1
 - Geologe

3 Betriebseinrichtung**37 Ausbau 1**

- 373 Schreinerarbeiten
 - Wandtafeln
- 378 Beschriftungen, Markierungen, Signaletik
 - Signaletik

4 Umgebung**42 Gartenanlagen**

- 421 Gärtnerarbeiten
 - Plattenarbeiten
 - Chaussierung
 - Sitzstufen Ort beton
 - Versickerungsmulde mit Schacht und Überlauf zu eingdolttem Bach
 - Ansäen, bepflanzen

5 Baunebenkosten und Übergangskonten**51 Bewilligungen, Gebühren**

- 511 Bewilligungen, Baugespann
 - Baubewilligungsgebühren
 - Vermessungsgebühren, Baugespann
 - Baupolizei

52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentationen

- 524 Vervielfältigungen, Plandokumente

6 Reserven**61 Reserve fest/Unvorhergesehenes**

- 610 Reserve fest/Unvorhergesehenes
 - Reserve 15%

9 Ausstattung**90 Möbel**

- 900 Schulmobiliar
 - Normmobiliar

93 Geräte, Apparate

- 930 AV-Geräte
 - AV-Anlagen

98 Kunst am Bau

- 980 Kunst am Bau
 - Kunst am Bau

Kostenschätzung Plus

Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	168 000
2	Gebäude	913 000
3	Betriebseinrichtung	23 000
4	Umgebung	128 000
5	Baunebenkosten	12 000
6	Reserve	187 000
9	Kunst am Bau	22 000

1-9 Baukosten **1 453 000**

6	Reserve	8 000
9	Ausstattung	77 000

Total Baukosten **85 000**

0-9 Investitionskosten **1 538 000**

Stand Kostenschätzung Plus 13.3.2023
Alle Preise ±15% und inkl. 7.7% MwSt. in Schweizer Franken.

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	168 000
10	Bestandesaufnahmen	8 000
101	Bestandesbauten	3 000
102	Baugrunduntersuchungen	5 000
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	133 000
114	Erdbewegungen	133 000
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	9 000
130	Baustelleneinrichtungen	9 000
15	Anpassungen an best. Erschliessungsanlagen	18 000
150	Erschliessungsleitungen	18 000
2	Gebäude	913 000
21	Rohbau 1	426 000
210	Gerüste	8 000
211	Baumeisterarbeiten	87 000
214	Montagebau in Holz	285 000
215	Montagebau als Leichtkonstruktionen	46 000
22	Rohbau 2	70 000
221	Fenster, Aussentüren, Tore	59 000
223	Blitzschutzanlagen	6 000
224	Bedachungsarbeiten in BKP 214	
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen	5 000
23	Elektroanlagen	101 000
231	Apparate Starkstrom	8 000
232	Starkstrominstallationen	32 000
233	Leuchten und Lampen	35 000
235	Schwachstromanlagen	5 000
236	Schwachstrominstallationen	14 000
238	Provisorische Installationen	2 000
239	Übriges	5 000
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen	71 000
242	Heizungsanlagen	35 000
243	Wärmeverteilung	34 000
244	Lufttechnische Anlagen	2 000
25	Sanitäranlagen	31 000
251	Allgemeine Sanitärapparate	6 000
253	Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate	1 000
254	Sanitärleitungen	19 000
255	Dämmungen Sanitärinstallationen	5 000

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Total
27	Ausbau 1	1 000
275	Schliessanlagen	1 000
28	Ausbau 2	70 000
281	Bodenbeläge inkl. Dämmung	53 000
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	2 000
285	Innere Oberflächenbehandlungen	11 000
287	Baureinigung	4 000
29	Honorare	143 000
290	Generalunternehmer	16 000
291	Architekt	64 000
292	Bauingenieur	8 000
293	Elektroingenieur	14 000
294	HLKS-Ingenieur	22 000
296	Landschaftsarchitekt	18 000
297	Spezialisten 1	1 000
3	Betriebseinrichtungen	23 000
37	Ausbau 1	23 000
373	Schreinerarbeiten	19 000
378	Beschriftungen, Markierungen, Signaletik	4 000
4	Umgebung	128 000
42	Gartenanlagen	128 000
421	Gärtnerarbeiten	128 000
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	12 000
51	Bewilligungen, Gebühren	6 000
511	Bewilligungen, Gebühren	6 000
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation	6 000
524	Vervielfältigungen, Plandokumente	6 000
6	Reserve	187 000
61	Reserve fest / Unvorhergesehenes	187 000
610	Reserve fest / Unvorhergesehenes 15%	187 000
9	Ausstattung (Kunst am Bau)	22 000
98	Kunst am Bau	22 000
980	Kunst am Bau	22 000
1-9	Baukosten	1 453 000
6	Reserve	8 000
61	Reserve fest / Unvorhergesehenes	8 000
610	Reserve, Honorar	9 000
9	Ausstattung	77 000
90	Möbel	43 000
900	Schulraummobiliar	40 000
93	Geräte, Apparate	34 000
930	AV-Ausrüstung	36 000
9	Ausstattung inkl. Anteil Reserve und Honorar	85 000
0-9	Investitionskosten	1 538 000

Stand Kostenschätzung Plus 13.3.2023

Alle Preise ±15% und inkl. 7.7% MwSt. in Schweizer Franken

Projekt-Kurzinformation

Objekt

Berufsschule Bülach (BSB)
Schwergrubenstrasse 28, 8180 Bülach

Projekt

Schulraumprovisorium

Kategorie

Unterricht, Bildung

Projektkurzbeschreibung

Zur Abdeckung des Unterrichtsbetriebes sind per Schuljahr 2023/24 drei zusätzliche, temporäre Unterrichtszimmer notwendig. Hierfür werden die bislang in Uster situiereten Kilchwiesenpavillons nach Bülach umgezogen. Zusätzlich werden in der näheren Umgebung 30–40 Sitzgelegenheiten für Lernende geschaffen.

Nutzungskurzbeschreibung

Die Entwicklung der Lernendenzahlen der in Bülach angeordneten Berufsfelder KV und Elektro entwickelt sich überdurchschnittlich. Es ist eine Erweiterung der Schulanlage Schwergrub geplant. Bis zur Fertigstellung der Erweiterung gilt es den gestiegenen Schulraumbedarf mit einem Pavillonbau zu decken.

Architektur

Der bestehende Pavillonbau ist zu zwei Drittel mit asbesthaltigen, grossformatigen Eternitplatten verkleidet. Diese werden durch neue Eternitplatten ersetzt, welche dem denkmalgeschützten Schulbau angepasst werden. Das äussere Erscheinungsbild des Pavillons bleibt ansonsten erhalten.

Haustechnik

Die bestehende Gasheizung wird durch eine Luft/Wasser-Wärmepumpe ersetzt. Die existierenden Konvektoren können beibehalten werden. In die bestehenden Elektrokanäle werden neue Leitungen eingezogen. Die FL-Leuchten haben ihr Lebensende erreicht und werden durch LED-Leuchten ersetzt.

Energie, Ökologie

Heute in Uster situierter Pavillon wird in Bülach weiterverwendet. Wände, Dach und Boden des Pavillons werden zusätzlich gedämmt, so dass die geltenden Energievorschriften eingehalten werden. Anstelle der bestehenden Holzfenster werden neue, dreifach verglaste Fenster eingebaut und die Gasheizung durch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe ersetzt.

Brandschutz

Die Klassenzimmer liegen im Erdgeschoss und sind ebenerdig entfluchtet. Die Fassaden des Pavillons müssen keine speziellen Brandschutzanforderungen erfüllen.

Projektorganisation

Eigentümer

Kanton Zürich

Eigentümerversretung

Baudirektion Kanton Zürich

Immobilienamt

Siham Balutsch, Portfoliomanager

Besteller/Nutzerversretung

Bildungsdirektion Kanton Zürich

Generalsekretariat – Bauten

Peter Störchli, Leiter Team Berufs- und Mittelschulen

Bauherrenversretung

Baudirektion Kanton Zürich

Hochbauamt, Baubereich C

Roland Eichenberger, Teamleiter

Magnus Zwyszig, Projektleiter

Betreiber

Berufsschule Bülach, Bülach

John Coviello, Rektor

Architektur/Gesamtleitung

Neon Deiss GmbH, Zürich

Michèle Mambourg

Bauingenieur

Büro Thomas Boyle + Partner AG, Bauingenieure, Zürich

Robin Klöden

Elektroplanung

Gode AG, Zürich

Zlatko Spahic

HLKK-Planung

Raumanzug GmbH, Zürich

Fabio Creti

Sanitärplanung

Raumanzug GmbH, Zürich

Fabio Creti

Landschaftsarchitektin

Sabine Kaufmann

Landschaftsarchitektin, Zürich

Impressum

Inhalt:
Magnus Zwyszig
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Fotos:
Neon Deiss GmbH, Zürich

Grundlage Übersichtsplan:
Geodaten GIS-ZH

Layout/Prepress/Druck:
kdmz

Auflage:
20 Exemplare

Projektnummer Hochbauamt:
45482

Herausgeberin:
© 2023 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

