



Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt

Kantonsschule Im Lee Hauptgebäude

Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag



**Kantonsschule Im Lee Hauptgebäude
Rychenbergstrasse 140, 8400 Winterthur**

Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag

4
Projektbeschreibung

**Gesamtinstandsetzung und Ausbau
Dachgeschoss**

6
Flächenzusammenstellung/Raumprogramm/Grobtermine

10
Projektpläne

20
Baubeschrieb nach BKP

27
Kostenvoranschlag

30
Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

Provisorium Sportplatz

31
Flächenzusammenstellung/Raumprogramm

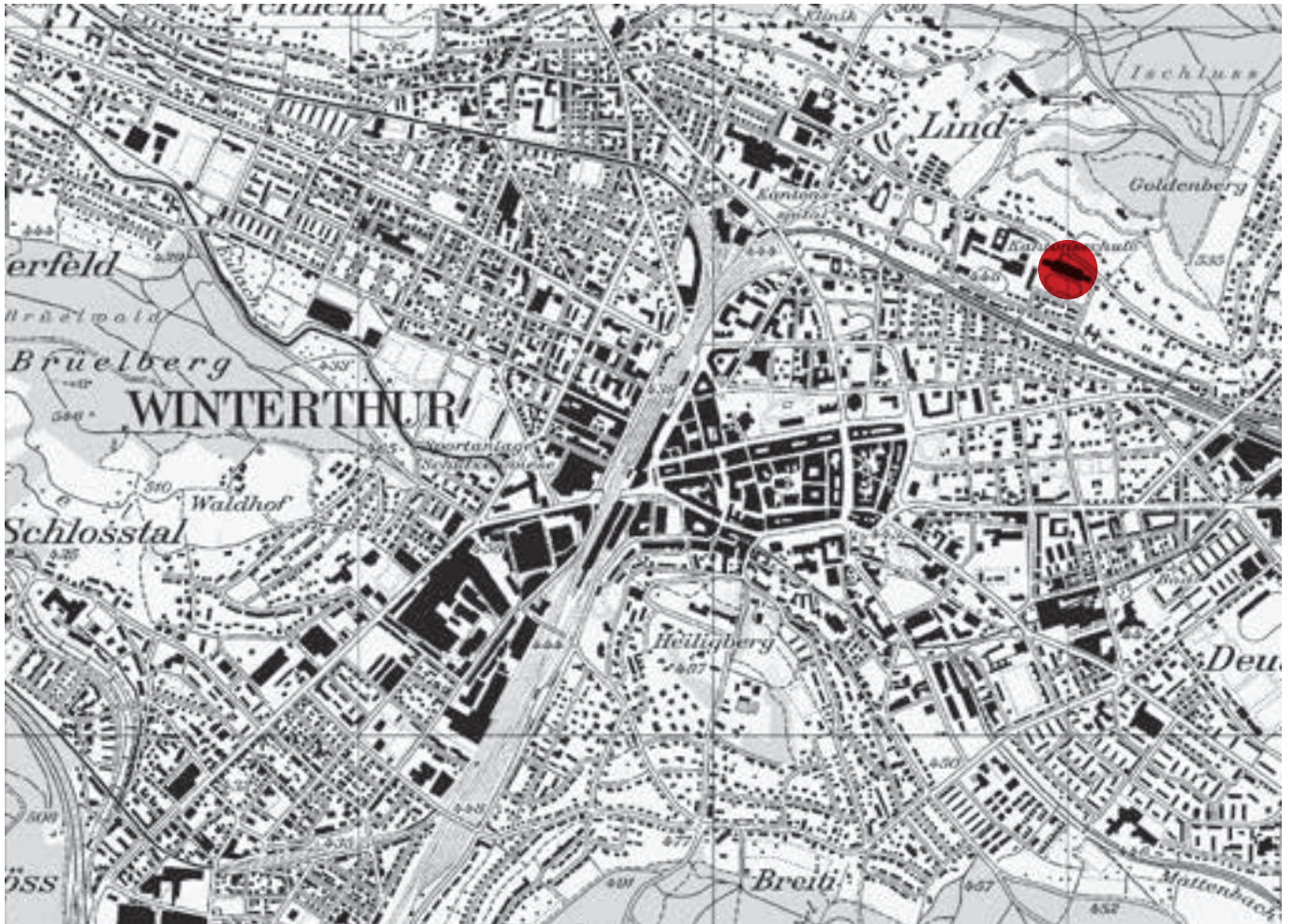
32
Projektpläne

34
Baubeschrieb nach BKP

36
Kostenvoranschlag

38
Projekt-Kurzinformation

40
Projektorganisation



Projektbeschreibung

Ausgangslage

Das Hauptgebäude der Kantonsschule Im Lee wurde 1925 bis 1928 nach den Plänen der Architekten Otto und Werner Pfister als monumentaler, streng symmetrischer neoklassizistischer Bau erstellt. Bisher wurden lediglich einzelne Bereiche der Schulanlage instandgestellt und den Nutzerbedürfnissen angepasst. Die Mensa wurde 2007 umgebaut und die Turnhalle 2011 instandgestellt. Neben dem Hauptgebäude gehören die im Jahr 1874 erbaute Villa Bühlhalde und der ursprünglich als Provisorium erstellte «Varielbau» aus den 1970er-Jahren zur Schulanlage. Die Villa Bühlhalde ist nur bedingt für Schulzwecke geeignet, da die Räume kleinteilig sind und über keine ausreichende Schalldämmung verfügen. Die Räumlichkeiten werden für den Musikunterricht genutzt. Die Fächer Geografie, Geschichte und Bildnerisches Gestalten werden im Varielbau unterrichtet, welcher am Ende seiner Lebenszeit angelangt ist. Die Kantonsschule Im Lee teilt sie sich zudem mit der benachbarten Kantonsschule Rychenberg die Aula, die Mediothek sowie sämtliche Sporthallen und -plätze auf dem Areal.

Ziele und Bedürfnisse

Die schulischen Nutzungen, welche zurzeit in der benachbarten Villa Bühlhalde und dem Varielbau untergebracht sind, sollen künftig im Hauptbau konzentriert werden. Eine betriebliche und bauliche Zustandsanalyse ergab, dass dies möglich ist, wenn das Dachgeschoss des Haupttraktes ausgebaut wird und die bestehenden, grosszügigen Aufenthaltshallen in geeigneter Form genutzt werden können. Weitere Flächen entstehen durch den Umbau einer der beiden Hausmeisterwohnungen. Das Dachgeschoss im Hauptgebäude steht nach erfolgtem Ausbau der Fachschaft Musik zur Verfügung. Neben einer Reorganisation der Nutzungen sind aufgrund des Alters des Gebäudes sowie der verschärften gesetzlichen Bestimmungen (feuerpolizeiliche, energetische und baubiologische Bedingungen, Behindertengängigkeit, Akustik/Schallschutz, etc.) dringende umfassende Instandsetzungsarbeiten umzusetzen. Das Baudenkmal soll mitsamt den künstlerischen Ausschmückungen für die nächsten Generationen erhalten bleiben. Das äussere und innere Erscheinungsbild soll mittels minimaler Eingriffe in die originale Substanz instandgesetzt werden, so dass für die nächsten 30 Jahre grundsätzlich keine grösseren baulichen Investitionen mehr getätigt werden müssen.

Abgrenzung

Die Instandsetzung der denkmalgeschützten Villa Bühlhalde, des Varielbaus und der Parkanlage, in welcher sich die beiden genannten Objekte befinden, sind nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes. An der Villa Bühlhalde und dem Varielbau werden lediglich kleinere Umbauten durchgeführt, um die beiden Objekte als Provisorien während der Bauzeit im Hauptgebäude nutzen zu können.

Nutzung

Die Nutzungen im Gebäude werden gemäss dem Pflichtenheft und den Bedürfnissen der Nutzer reorganisiert: Das neu ausgebaut Dachgeschoss wird künftig durch die Fachschaft Musik genutzt. Gemäss dem ursprünglichen Entwurfsgedanken der Architekten werden die Normalklassenzimmer und die Bereiche der Schulleitung wieder im Haupttrakt zusammengefasst. In den Seitentrakten werden die Räume für den Spezialunterricht angeordnet. Im Westen sind dies die Räume für Physik, der Lehrerbereich sowie der Bereich für Geografie und Geschichte. Im Ostflügel werden die hoch technisierten Fachschaften eingeregelt. So befinden sich dort die Chemieräume, der Biologiebereich und die Räumlichkeiten für Bildnerisches Gestalten inklusive Fotolabor. Die Räume für den Hausdienst Hauptgebäude, der Schüleraufenthalt und das Schularchiv werden im 1. Untergeschoss des Haupttraktes angeordnet. Im Zwischengeschoss

befinden sich die Dienstwohnung für den Hausmeister, die Räume für den Hausdienst Sportanlagen sowie ein Grossteil der Technikzentralen inkl. sämtlicher horizontalen haustechnischen Erschliessungsleitungen. Im 2. Untergeschoss bleiben die Räumlichkeiten der Mensa, der Schulküche und der Fachschaft Sport unverändert.

Würdigung und Denkmalpflege

Das Hauptgebäude der Kantonsschule Im Lee mit dazugehöriger Gartenanlage, die Villa Bühlhalde mit Parkanlage, das Gerätehaus und der Schopf sind im Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte und der archäologischen Denkmäler von überkommunaler Bedeutung (RRB Nr. 5021/1980) aufgeführt. Dies bedingt einen sensiblen Umgang mit der erhaltenen bauzeitlichen Originalsubstanz und deren Oberflächen und eine möglichst subtile Integration aller neuen betrieblich und haustechnisch bedingten Interventionen in den Bestand. Um dies zu gewährleisten wurde in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege ein Konzept zum Umgang mit der erhaltenen Gebäudesubstanz erarbeitet. Hierfür wurde der Umfang der vorhandenen Originalsubstanz aus dem Jahre 1928 systematisch analysiert, und daraus resultierend wurden verschiedene Prioritätsstufen für den Schutzzumfang festgelegt. Das äussere Erscheinungsbild der Fassade ist hingegen vollumfänglich zu erhalten, so müssen z.B. die neuen Fenster in Holz ausgeführt und mit der originalen Sprosseneinteilung versehen werden.

Altlasten, Schadstoffe

Das Grundstück befindet sich im Verzeichnis von Grundstücken mit Hinweis auf Schadstoffbelastungen des Erdreichs. Im Hauptgebäude wurden im Rahmen eines Asbestscreenings diverse Schadstoffe festgestellt. Im Rahmen der Gesamtinstandsetzung werden die belasteten Bauteile fachgerecht entfernt und entsorgt.

Tragstruktur

Die Fassaden-, Korridor- und Treppenhauswände sind tragend ausgebildet, die Klassenzimmertrennwände nichttragend. Die tragenden Wände sind ein Mischmauerwerk aus verschiedensten Steintypen und Stampfbeton, die Decken sind korridorseitig als sichtbare Betonrippendecken und in den Zimmern als Hohlkörperrippendecken mit Stahlträgern (sogenannte Hourdisdecken) ausgebildet. Das Dach über dem Haupttrakt (Walmdach) ist als stehender Dachstuhl in Holzbauweise erstellt. Die gesamte Tragstruktur befindet sich weitestgehend in einem guten Zustand.

Erdbebensicherheit

Die Überprüfung der Erdbebensicherheit wurde an einem räumlichen Tragwerksmodell durchgeführt und mit einer Vergleichsberechnung nach der SIA-Dokumentation 0237 bestätigt. Sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung wurde eine Erdbebensicherheit $\alpha_{\text{eff}} > 1.00$ ermittelt. Das Gebäude erfüllt somit die Erdbebensicherheitsanforderungen nach heutigen Normen. Ertüchtigungsmassnahmen sind nicht erforderlich.

Schallschutz / Akustik

Die Klassenzimmer-Trennwände werden mit Vorsatzschalen aufgerüstet, so dass der Schallschutz künftig die Empfehlungen der SIA 181 erfüllt. Die Trittschalldämmung wird durch einen neuen Bodenaufbau ebenfalls verbessert und erfüllt künftig die Empfehlungen Stufe 2 (höhere Anforderungen). In den Klassenzimmern werden durch Montage von einheitlichen Akustikdecken aus gelochten Gipskartonplatten die Zielwerte der Nachhallzeit erreicht. In den Aufenthaltshallen kann die Schallabsorption unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Anforderungen durch zwischen die Rippen der Decke eingebaute Schallabsorber verbessert werden. Dank der deutlichen Reduktion der Nachhallzeiten können die Hallen in Zukunft für Gespräche und Gruppenarbeiten genutzt werden.

Hindernisfreies Bauen

Eine barrierefreie Erschliessung des gesamten Gebäudes mit nur einem einzigen Lift ist nicht möglich. Die Geschosse B bis E sind bereits heute mit einem Lift hindernisfrei erschlossen. Eine zusätzliche Haltestelle im neu auszubauenden Dachgeschoss ist vorbereitet und kann ohne viel Aufwand ergänzt werden. Die fehlende barrierefreie Erschliessung der Mensa und der Sporthalle C im 2. Untergeschoss wird durch einen zweiten Lift gelöst.

Energie und Ökologie

Die Gesamtinstandsetzung wird möglichst ressourcenschonend und schadstoffarm geplant. Massnahmen zur Verbesserung der Dämmung an der Gebäudehülle sind aufgrund von Denkmalpflege und bestehender Konstruktion nur in geringem Umfang möglich. Die Fenster werden durch denkmalpflegegerechte Zweifachverglasungen ersetzt, die bestehenden Storenkästen werden ausgedämmt, der aussenliegende Sonnenschutz wird motorisiert und somit der solare Ertrag durch die Fenster über das gesamte Jahr gesehen optimiert. Das Steildach und das Flachdach Ost werden gemäss den neuesten Richtlinien energetisch gedämmt. Da die Massnahmen zur energetischen Optimierung der Gebäudehülle sehr begrenzt sind, wurde gemäss den Umweltmanagementzielen der Baudirektion der Einsatz an erneuerbaren Energien vertieft geprüft. Der Ersatz des Öl-/Gaskessels ist mit Abstand die günstigste, aber auch die am wenigsten nachhaltige Variante. Eine Kältemaschine stellt die benötigte Kühlleistung für das Dachgeschoss und für die Serverräume bereit. Alternativ wurde der Bau eines Erdsondenfeldes auf dem Sportplatz der Kantonsschule Im Lee untersucht. Die sehr hohen Investitionskosten sprechen gegen diese Variante. Die Amortisationszeit würde weit höher als die erwartete Lebensdauer der Erdsonden liegen, weshalb diese Variante verworfen wurde.

Heizungsanlagen

Die Heizzentrale für das gesamte Areal der Kantonsschulen Rychenberg und Im Lee befindet sich im 2. Untergeschoss des Hauptgebäudes Im Lee. Den heutigen Wärmebedarf von ca. 2154 MWh pro Jahr stellen ein Gaskessel und ein umschaltbarer Öl-/Gaskessel bereit. Die Leistungsreserve beträgt zurzeit etwa 10 %. Die Gebäude der Kantonsschule Rychenberg und die Zivilschutzanlage werden über einen Energiekanal mit bestehendem Fernleitungsnetz ohne Netztrennung versorgt. Der Gaskessel und das Fernleitungsnetz sind in einem guten Zustand, doch der Öl-/Gas-Heizkessel wird bis Baubeginn seine Lebensdauer überschritten haben und wird ersetzt. Die Heizungsverteilungen im Untergeschoss wurden bereits ersetzt und sind in einem guten Zustand. Die vertikalen Steigleitungen zu den Radiatoren hingegen sind noch aus dem Erstellungsjahr. Da diese Leitungen in der Aussenwand geführt werden, sind sie seit jeher der Feuchtigkeit ausgesetzt und von aussen nach innen korrodiert. Ein Totalersatz, verbunden mit einem Wechsel auf ein feuchtigkeitunempfindliches Material, ist unumgänglich.

Lüftungsanlagen

Es werden auch künftig nur diejenigen Räume mechanisch mit Zu- und Abluft versorgt, in denen dies hygienisch erforderlich ist. Neben den bereits bestehenden Anlagen für die Küche, für die Mensa und für die Sporthalle C inkl. Garderoben sollen neu auch die WC-Anlagen, das neu ausgebaute Dachgeschoss und die gefangenen Räume im Untergeschoss mechanisch gelüftet werden. Die bestehende Anlage für die Fachschaften Biologie und Chemie muss aufgrund der heutigen Vorschriften komplett ersetzt werden. Die Normalklassenzimmer und die Räume der Schulleitung werden wie gehabt mittels manueller Fensterlüftung mit Frischluft versorgt.

Sanitäranlagen

Die Sanitäranlagen im gesamten Gebäude sind unterschiedlichsten Baujahres und Zustandes. Viele Leitungen und

Apparate sind in einem schlechten Zustand. Die Warmwasseraufbereitung ist oft dezentral gelöst. Die beengten und verwinkelten WC-Anlagen werden ersetzt. Die Regenwassernutzungsanlage aus dem Jahr 2001 ist noch voll gebrauchstauglich und bleibt bestehen.

Kanalisation

Die Kanalisationsleitungen sind grossteils noch aus dem Erstellungsjahr. Im Rahmen einer Kanal-TV-Untersuchung zeigten sich diverse Ablagerungen, Wurzelbefall und erste Scherbenbildungen an der Rohrwandung. Aufgrund dieser Mängel ist ein Totalersatz der Kanalisationsleitungen zwingend notwendig.

Elektroanlagen

Die elektrischen Anlagen werden vollständig erneuert und auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Zusätzlich wird ein Reserveplatz von mindestens 10 % für Entwicklungen im technischen Bereich vorgesehen. Für sämtliche elektrischen Installationen wird die Zugänglichkeit für Wartung, Unterhalt und Nachinstallationen gewährleistet. Entflechtung der Elektroanlagen Kantonsschule Rychenberg und Im Lee. Die Gebäude der Kantonsschule Im Lee und der Kantonsschule Rychenberg teilen sich einen gemeinsamen Hausanschluss, haustechnische Zentralen und Installationen. Damit die Schulanlage Rychenberg während der Gesamtinstandsetzung weiterbetrieben werden kann, muss die eigenständige Versorgung ihrer Gebäude während der Bauzeit sichergestellt werden. Dies ist mit erheblichen Aufwand verbunden (Bau eines neuen Hausanschlusses und einer neuen Hauptverteilung Kantonsschule Rychenberg), gewährleistet aber auch die Möglichkeit zur Kapazitätserhöhung und den Verzicht auf aufwändige Provisorien.

Trafostation

Im Untergeschoss des Hauptgebäudes befindet sich eine Trafostation der Stadtwerke Winterthur, welche neben dem Areal der Kantonsschulen auch umliegende Wohnhäuser versorgt. Die Stadtwerke übernehmen einen Grossteil der Kosten für die Auslagerung. Mit der Auslagerung der Trafostation wird im Hauptgebäude Raum disponibel und es kann auf Abschirmmassnahmen gegen elektromagnetische Störfelder verzichtet werden. Weiter können Abhängigkeiten und Provisorien während der Bauphase auf ein Minimum beschränkt werden.

Schulraumprovisorien

Während der Gesamtinstandsetzung muss der gesamte Schulbetrieb für die mehr als 700 Schülerinnen und Schüler in Provisorien ausgelagert werden. Um den Schulbetrieb in dieser Zeit zu gewährleisten, wurden an der Stadthausstrasse Schulraumprovisorien ausgebaut. Diese Räumlichkeiten werden momentan von der Kantonsschule Büelrain als Rochadeflächen für ca. 450 Schülerinnen und Schüler genutzt und decken den Bedarf an Normalklassenzimmern und Verwaltungsräumen. Die Fachschaften Musik und Bildnerisches Gestalten verbleiben während der Bauzeit in der Villa Bühlhalde respektive im Varielbau. An diesen Gebäuden sind kleinere Umbauten geplant. Für den Bereich Naturwissenschaften (Fachbereiche Physik, Chemie und Biologie) soll auf dem Sportplatz der Schulanlage der Modulbau Haus B/C des Parkschulcampus der Kantonsschule Uster aufgestellt werden.

Kosten und Wirtschaftlichkeit

Im Rahmen des Vorprojektes hat sich gezeigt, dass die erforderlichen Massnahmen zur Gesamtinstandsetzung aufwendiger sind, als in der Vorstudie angenommen. Um Kosten zu senken, wurden im Rahmen des Bauprojektes umfassende Projektüberprüfungen durchgeführt und Sparoptionen ausgearbeitet. Die Kosten konnten so um ca. 4.9 Mio. Franken reduziert werden. Eine Auflistung der Sparmassnahmen und ein Vergleich der Kostenkennwerte mit anderen Projekten sind auf Seite 30 der Dokumentation aufgeführt.

Flächenzusammenstellung / Raumprogramm / Grobtermine Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 (Hauptgebäude: Total)

Geschossfläche GF 15 592m ² 100 %		
Nettogeschossfläche NGF 13 085m ² 84 %		Konstruktionsfläche KF 2 507m ² 16 %
Nutzfläche NF 8 703m ² 56 %	Verkehrsfläche VF 2 826m ² 18 %	Funktionsfläche FF 1 556m ² 10 %
Hauptnutzfläche HNF 7 606m ² 49 %	Nebennutzfläche NNF 1 097m ² 7 %	
Gebäudevolumen GV 61 174m ³		

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Instandsetzungsbereich (Hauptgebäude: Normalgeschosse)

Geschossfläche GF 13 818m ² 100 %		
Nettogeschossfläche NGF 11 709m ² 85 %		Konstruktionsfläche KF 2 109m ² 15 %
Nutzfläche NF 7 951m ² 58 %	Verkehrsfläche VF 2 652m ² 19 %	Funktionsfläche FF 1 106m ² 8 %
Hauptnutzfläche HNF 6 895m ² 50 %	Nebennutzfläche NNF 1 056m ² 8 %	
Gebäudevolumen GV 55 101m ³		

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Neubaubereich (Hauptgebäude: Dachgeschoss)

Geschossfläche GF 1 774m ² 100 %		
Nettogeschossfläche NGF 1 376m ² 78 %		Konstruktionsfläche KF 398m ² 22 %
Nutzfläche NF 752m ² 43 %	Verkehrsfläche VF 174m ² 10 %	Funktionsfläche FF 450m ² 25 %
Hauptnutzfläche HNF 711m ² 40 %	Nebennutzfläche NNF 41m ² 2 %	
Gebäudevolumen GV 6 073m ³		

Raumprogramm Instandsetzung

2. Untergeschoss

	m ²	
1aA	Heizungszentrale	98
1bA	Technik	22
1cA	Sanitärzentrale	39
1dA	Lager	9
7A	Geräteraum	26
8A	Lehrerbibliothek	70
9aA	Lager HD Sport	18
9bA	Putzraum HD Sport	18
10A	Geräteraum Sport	72
11aA	Garderobe/Dusche/WC	115
12A	Sporthalle	507
13A	Mensa	195
13aA	Lift Maschinenraum	3
14A	Abwasch Küche	22
15aA	Küche	101
15bA	Küche Lager	25
20A	Lüftungszentrale	42
21A	Lager HD Sport	121
22A	Lager/Garage HD Sport	85
23A	Tank	16
24A	Garage HD Sport	27
25A	Werkstatt HD Sport	31

Zwischengeschoss

	m ²	
2A	Büro HD Sport	30
3aA	Wohnung HD Sport	151
3bA	Keller Wohnung HD Sport	44
4aA	Waschen HD Sport	59
4bA	Garderobe/WC Herren HD Sp.	21
4cA	Garderobe/WC Damen HD Sp.	21
4dA	Vorplatz Technik	26
5A	UKV West	19
6A	Lager HD Sport	36
11bA	Garderobe/Dusche/WC	186
16A	Maschinen/Entsorgung HD HG	133
17A	Vorplatz Technik	65
90A	Lager	9
91aA	Technik	29
91bA	UKV Mitte-West	20
91cA	Lager	19
92A	Lager	38
93aA	Lüftung Sporthalle	101
93bA	Technikzentrale Lüftung	300
94A	UKV Mitte-Ost	15
95A	Korridor Mitte-Ost	158
96A	Kälte Küche	18
97aA	Installationsraum über Küche	85
97bA	UKV Ost	16

1. Untergeschoss

	m ²	
1B	Werkstatt Physik	58
2B	MINT Labor	29
3B	Praktikum Physik	81
4B	Unterricht Physik	65
5B	Sammlung Physik	73
6B	Unterricht Physik	74
7B	Vorbereitung Physik	49
8B	Unterricht Informatik	75
9B	Wartung Informatik	29
10B	Unterricht Informatik	76
11B	Zentrale Schwachstrom	42
12B	Schularchiv	75
13B	Schüleraufenthalt	93
14B	Unterricht Chemie	78

17B	Sammlung Chemie	49
18B	Laborant Chemie	34
19B	Praktikum Chemie	99
20B	Chemikalienlager	27
21B	Lager	7
22B	Personal Mensa	22
23B	Lager	14
24B	Lager	40
25B	Personalaufenthalt HD HG	21
26B	Waschen HD HG	22
27B	Zentrale Starkstrom	27
28B	Holzwerkstatt Physik	25
29B	Materiallager HD HG	17
30B	Holz-/Metallager	37
31B	Grauwasser	16
90B	WC Mädchen	21
91B	WC Knaben	21
-	Korridor West/Sammlung Physik	94
-	Korridor Mitte/Schülergarderobe	178
-	Korridor Ost/Sammlung Chemie	92

Erdgeschoss

	m ²	
1C	Klassenzimmer	58
2C	Klassenzimmer	59
3C	Lehrerarbeitsplätze	54
4C	Lehrerarbeitsplätze	66
5C	Lehrerarbeitsplätze	60
6C	Lehrerarbeitsplätze	44
7C	Lehreraufenthalt	81
8C	Klassenzimmer	60
9C	Klassenzimmer	60
10C	Klassenzimmer	60
11C	Klassenzimmer	60
12C	Klassenzimmer	60
13C	Klassenzimmer	60
14C	Unterricht Biologie	82
15C	Sammlung Biologie	40
16C	Lehrerarbeitsplätze Biologie	52
17C	Unterricht Biologie	82
18C	Praktikum Biologie	67
19C	Laborant Biologie	30
20C	Praktikum/Unterricht Biologie	74
21C	Gruppenraum	14
22C	Halle/Schüleraufenthalt	213
23C	Lager	6
90C	WC Lehrer	21
91C	WC Lehrerinnen	21
92C	Eingang West	13
93C	Eingang Ost	10
94C	WC Mädchen	24
95C	WC Knaben/IV WC	21
-	Postloge	9
-	Korridor Ost/Sammlung Biologie	94

1. Obergeschoss

	m ²	
1D	Klassenzimmer	59
2D	Sammlung Geografie	44
3D	Klassenzimmer Geografie	69
4D	Klassenzimmer Geografie	67
5D	Klassenzimmer	60
6D	Klassenzimmer	60
7D	Klassenzimmer	66
8D	Klassenzimmer	66
9D	Klassenzimmer	60
10aD	Konferenzzimmer	30

10bD	Prorektorat	30
10cD	Rektorat	28
10dD	Sekretariat	44
10eD	Sitzungszimmer Rektor	28
10fD	Prorektorat	30
10gD	Adjunkt	30
11D	Klassenzimmer	61
12D	Klassenzimmer	66
13D	Unterricht BG	66
14D	Unterricht BG	75
15D	Vorbereitung BG	29
16D	Unterricht BG	82
17D	Sammlung BG	37
18D	Werk-, Druck-, Modellierraum	90
19D	Fotolabor	44
20D	Büro Hausdienst HG	16
21D	Halle/Schüleraufenthalt	223
22D	Serienbibliothek	9
90D	WC Knaben	22
91D	WC Mädchen	21
92D	WC Mädchen	24
93D	WC Knaben	22
-	Korridor West/Sammlung Gg.	95
-	Korridor Ost/Sammlung BG	95

Raumprogramm Ausbau Dachgeschoss		m ²
1F	Stuhlmagazin	96
2F	Bandraum	20
3F	Übungszimmer	26
4F	Übungszimmer	26
5F	Übungszimmer	26
6F	Übungszimmer	26
7F	Singsaal 1	162
8F	Singsaal 2	162
9F	Sammlung Musik	63
10F	Lüftungszentrale DG	97
11F	Singsaal 3	99
12F	UKV Mitte-Ost	8
13F	Sammlung Musik	7
16F	UKV Mitte-West	15

Kehlgeschoss		m ²
1G	Dachboden West	152
2G	Dachboden Ost	167

2. Obergeschoss		m ²
1E	Gruppenraum	27
2E	Klassenzimmer	61
3E	Klassenzimmer	61
4E	Klassenzimmer	61
5E	Klassenzimmer	61
6E	Klassenzimmer	61
7E	Klassenzimmer	61
8E	Klassenzimmer	61
9E	Klassenzimmer	61
10E	Klassenzimmer	56
11E	Schülerorganisation	14
12E	Stundenplaner	25
13E	Putzraum	7
14E	Gruppenraum	15
15E	Lager	9
16E	Halle/Schüleraufenthalt	223
90E	WC Knaben	22
91E	WC Mädchen	21

Grobtermine

Bauprojekt mit Kostenvoranschlag

Antrag Objektkredit

Bewilligung Objektkredit durch RR

Baugesuch

Ausschreibung

Realisierung Trafostation und HV KRW

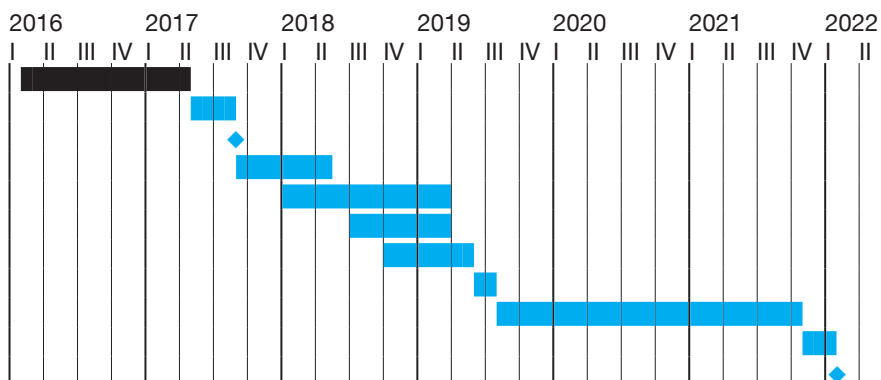
Realisierung Provisorium Sportplatz

Umzug in Provisorien

Realisierung

Bezug

Fertigstellung/Inbetriebnahme

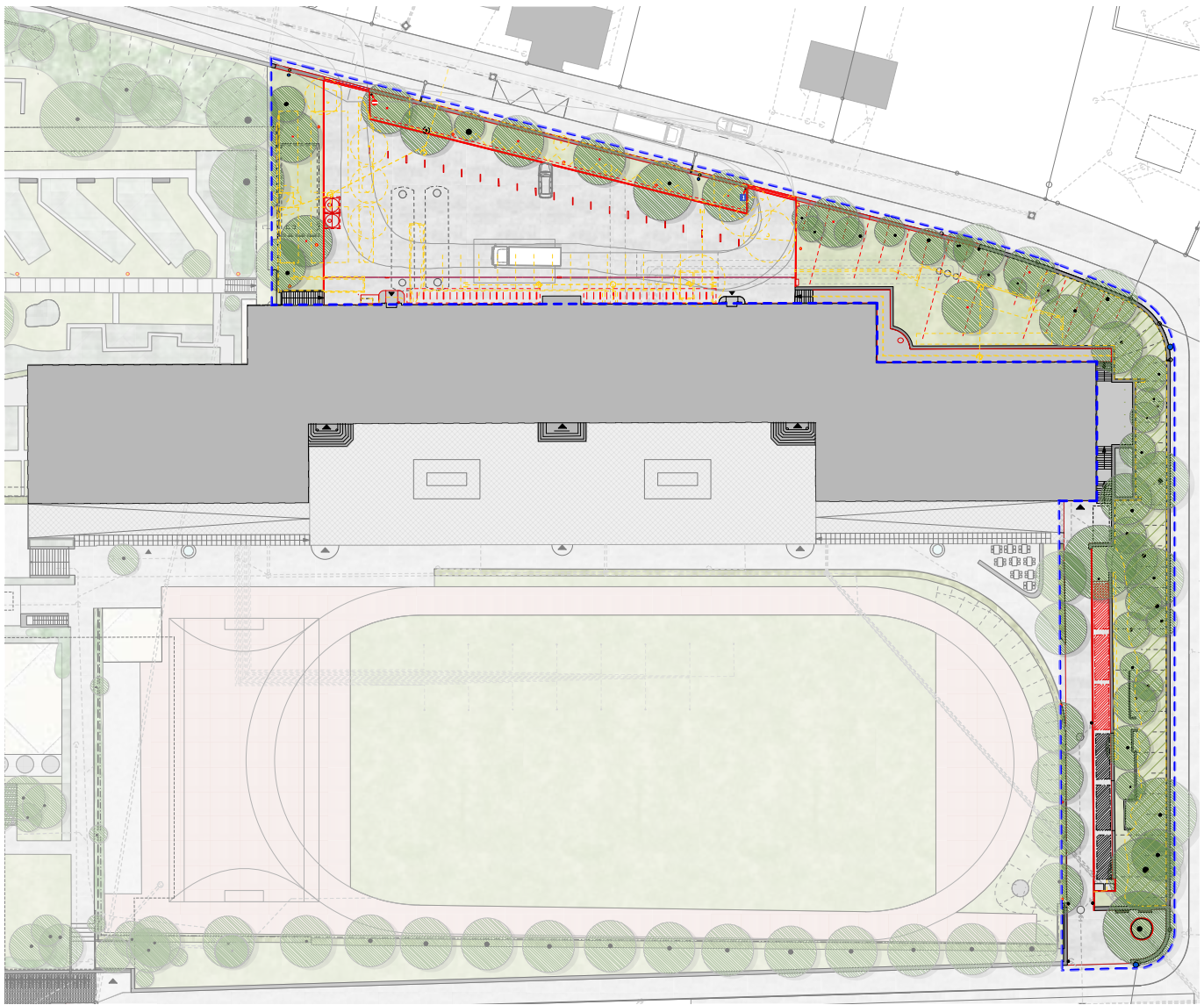




Fassade Süd, Aufnahme 1928, Werk

Projektpläne Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss

0 10 20 m

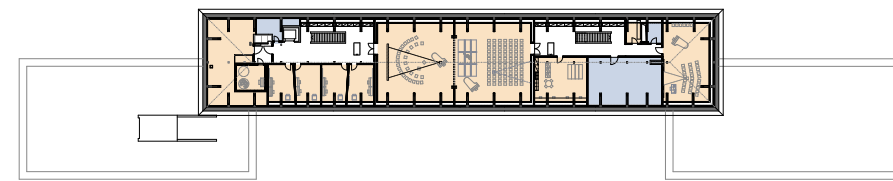


Situation, M 1:900



Nutzungsverteilung

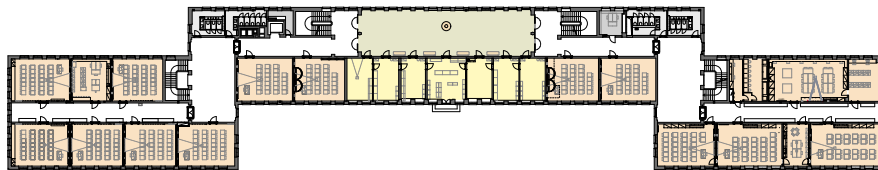
- Nutzflächen
- Schule/Unterricht
 - Gemeinschaftsbereich
 - Verwaltungsbereich
 - Hausdienst Hauptgebäude
 - Hausdienst Sport
 - Sport
 - Mensa
 - WC Anlagen/Putzräume
 - Wohnung
- Funktionsflächen
- Technik/Schächte
- Verkehrsflächen
- Erschliessung



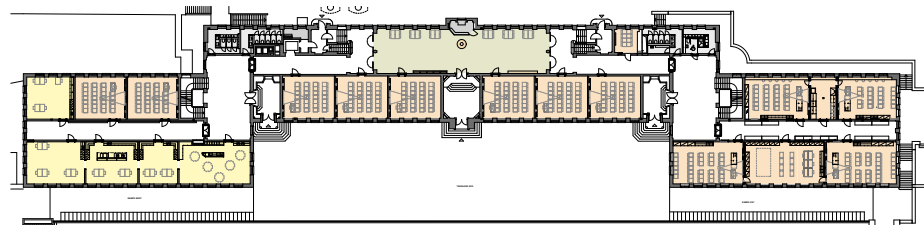
Dachgeschoss/F



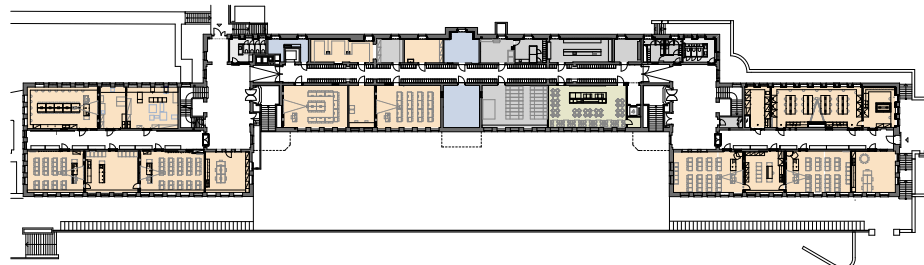
2. Obergeschoss/E



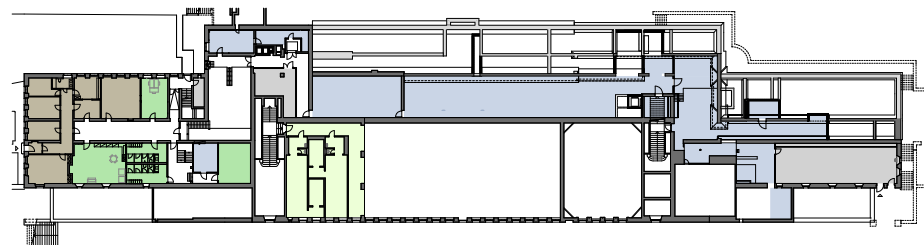
1. Obergeschoss/D



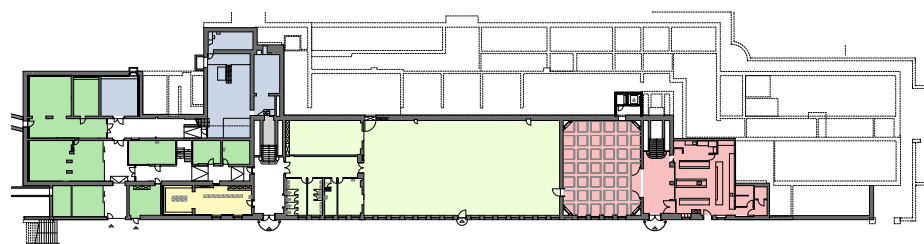
Erdgeschoss/C



1. Untergeschoss/B

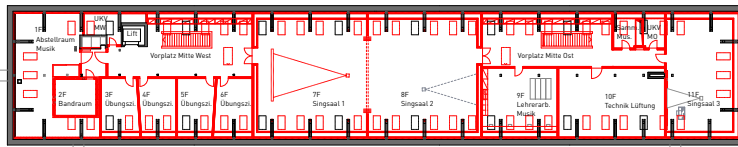


Zwischengeschoss/A

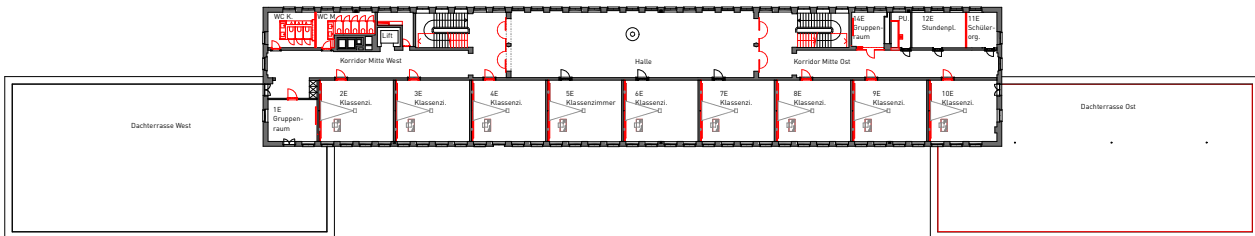


2. Untergeschoss/A

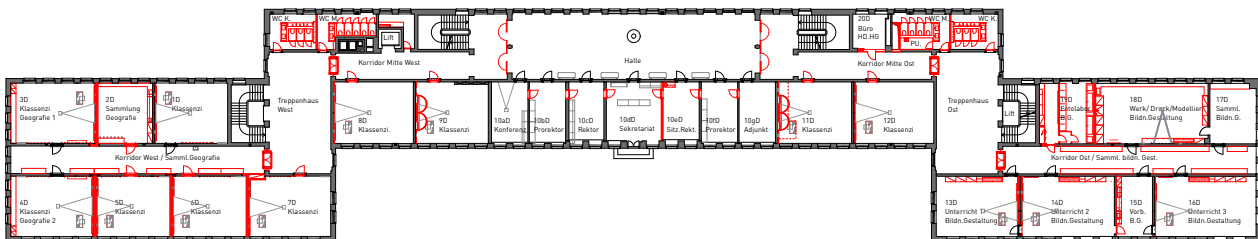
0 10 20 m



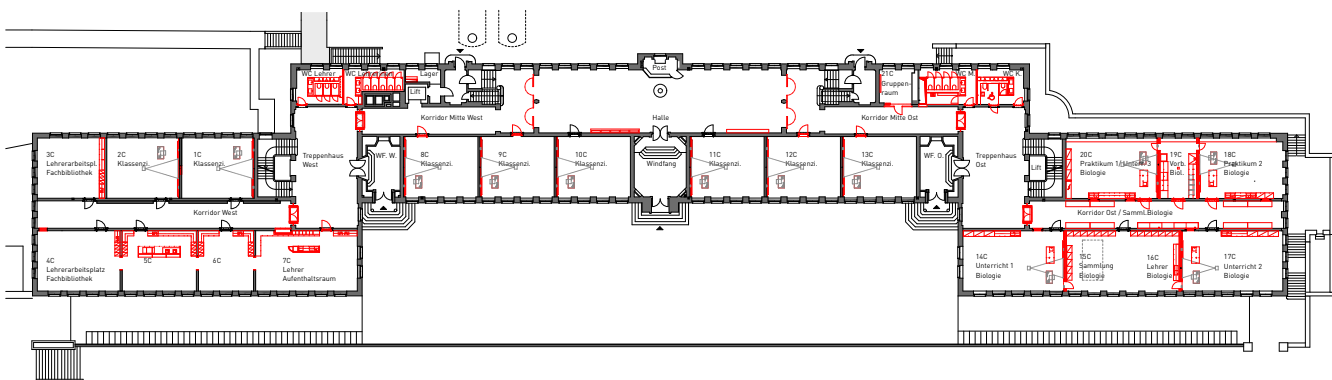
Grundriss Dachgeschoss



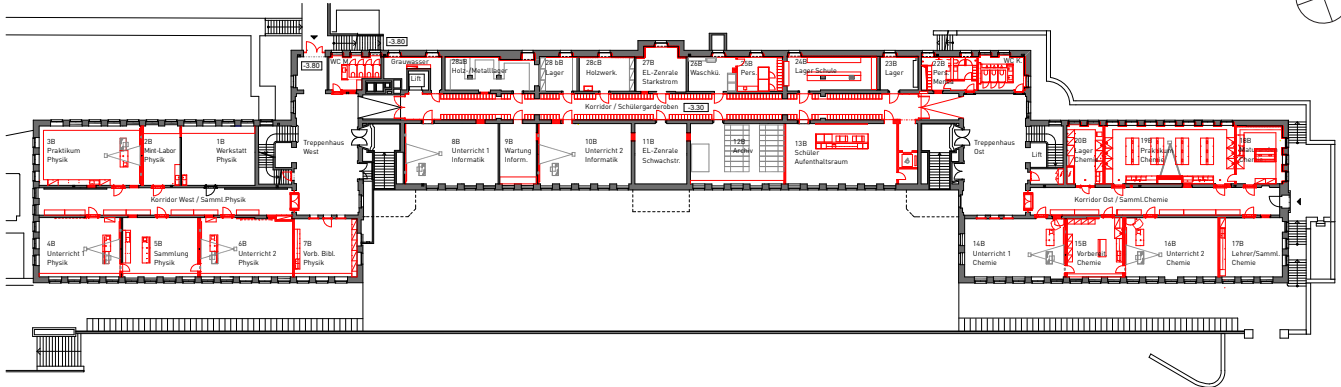
Grundriss 2. Obergeschoss



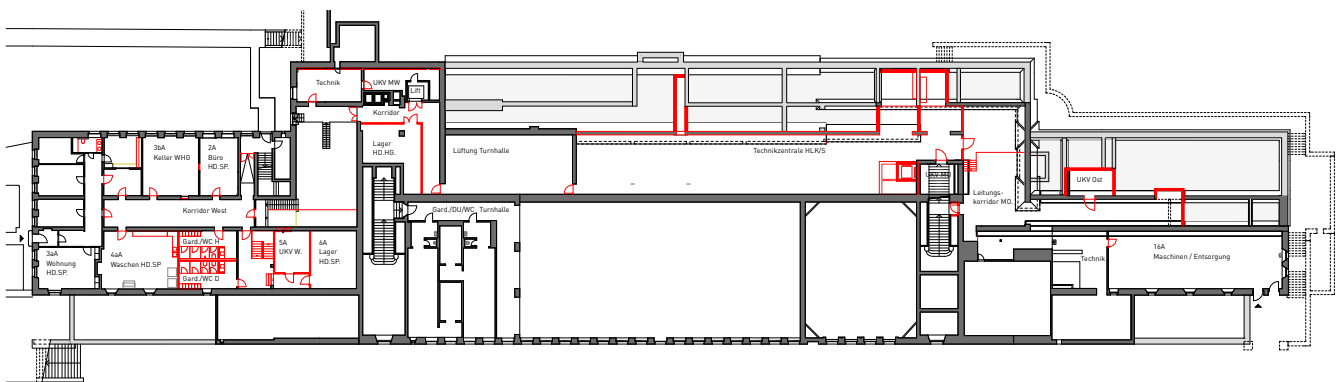
Grundriss 1. Obergeschoss



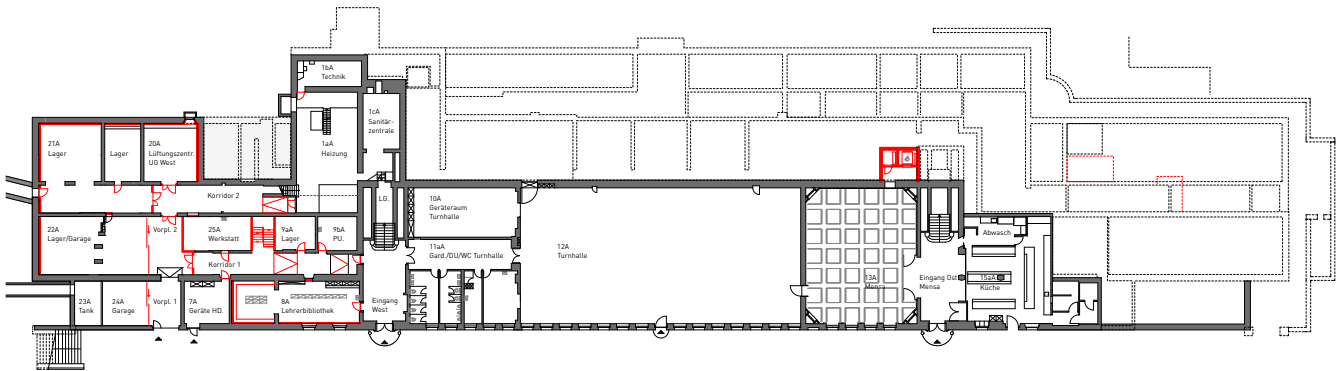
Grundriss Erdgeschoss



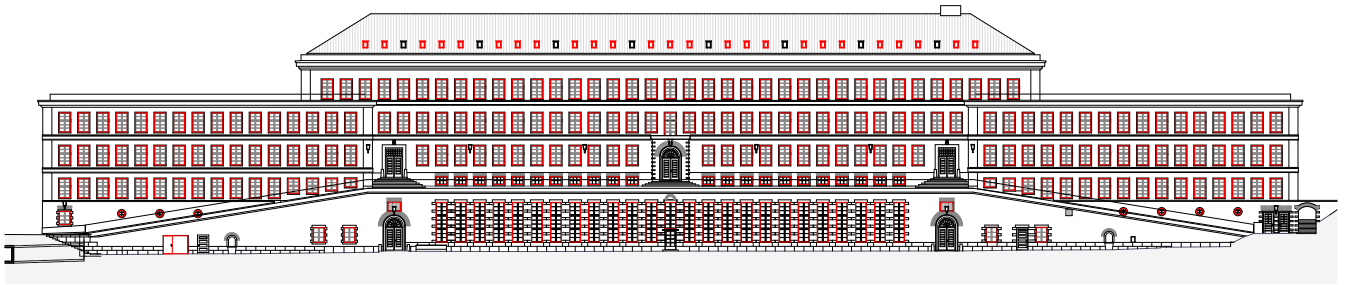
Grundriss 1. Untergeschoss



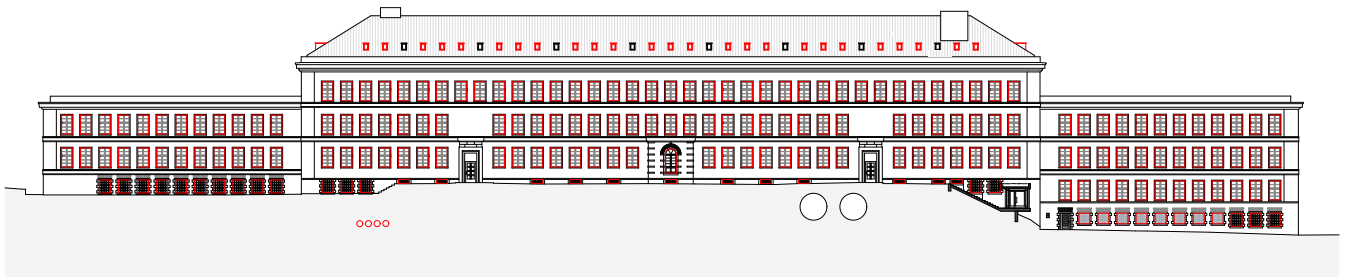
Grundriss Zwischengeschoss 2. UG



Grundriss 2. Untergeschoss



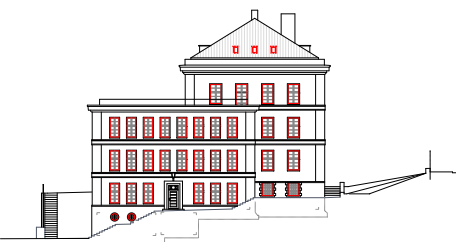
Fassade Süd



Fassade Nord



Fassade West



Fassade Ost



Visualisierung Ausbau Dachgeschoss Singsaal 1 und 2





Visualisierung Halle Schüleraufenthalt



Baubeschrieb nach BKP Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen

- 101 Bestandesaufnahmen
- Seismische Standortanalyse zur Bauwerksbemessung auf Erdbeben
 - Kanalforschung der Schmutz- und Meteorwasserleitungen inkl. Bericht
 - Oberflächen- und Farbuntersuchung zum Eruiere der bauzeitlichen Farbfassung/Polychromie
 - Bestandesaufnahmen und Archivrecherche durch die Planer
 - Vermessungsarbeiten und Erstellen eines Schnurgerüsts durch den Geometer
- 102 Baugrunduntersuchungen
- Leitungsschnitt zur Beurteilung des Zustandes der Heizungsleitungen
 - Sondierung der Heizungssteigzonen durch den Baumeister und Heizungsmonteur
 - Seismische Untersuchungen des Baugrundes als Basis für die Seismische Standortanalyse
 - Sondierungen der Fundamente, der Boden- und Wandaufbauten nach Bedarf
 - Baugrunduntersuchungen und Bodenproben nach Bedarf
 - Betonbeprobungen und Betonprüfungen nach Bedarf
 - Feuchtigkeitsmessungen hangseitig im Untergeschoss

11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 111 Rodungen
- Rodungen von Bepflanzungen und Abbruch von Asphaltbelägen durch den Baumeister
 - Entfernen von Pflanzkübeln und Umgebungselementen
- 112 Abbrüche
- Teilabbruch der bestehenden Bodenplatten im 2. Untergeschoss und Zwischengeschoss
 - Teilabbruch der Betonwand 2. Untergeschoss Mensa für neuen Liftzugang
 - Abbruch von Wänden, Streifenfundamenten, des Kriechgangs und von Stahlträgerdecken im Zwischengeschoss
 - Abbruch von Backsteinwänden
 - Wanddurchbrüche für neue Türöffnungen
 - Teilabbrüche von Rippendecken mit und ohne Tonhohlkörper für neue Treppendurchbrüche, Leitungen und Steigzonen
 - Abbruch der bestehenden Monoblockfundamente im Dachgeschoss
 - Abbruch von betonierten Kaminzügen im Dachgeschoss
 - Abbruch von Unterlagsböden, Blindböden und Bodenbelägen aus Fliesen, Holz, Linoleum und Teppich
 - Absaugen der schwermetallbelasteten Schlacke
 - Freispitzen aller Heizungs- und Dachwasserleitungen im Fassadenmauerwerk und in den Innenwänden
 - Rückbau und fachgerechte Entsorgung aller Schul-, Labor-, Verwaltungs- und Hausdienststeinbauten
 - Rückbau aller Einbauschränke und aller nachträglich eingebauten Vorzimmer in den Korridoren
 - Abbruch von nachträglich eingebauten Brandschutz- und Metallpaneldecken in den Korridoren und von Schallabsorbern in den Klassenzimmern
 - Abbruch und Entsorgen der Velounterstände und Betonstützwand Bereich Trafo

- Abbruch und Entsorgen Freitreppe und runde Stützmauer Bereich Mensa KRW
- 113 Demontagen
- Sorgfältige Demontage und Einlagerung von wiederzuverwendenden Anlageteilen und Installationen
 - Einlagerung von denkmalpflegerisch geschützten Apparaten wie historischen Pausenglocken, Original-Leuchten, etc.
 - Demontage und Entsorgung aller übrigen elektrischen Anlagenteile
 - Entleeren des gesamten Heizungsnetzes K LW
 - Demontage Oel- / Gaskessel, Warmwasseraufbereitung Gruppe Fernleitung, Expansionsanlage
 - Demontage und Entsorgung der Heizkörper in den Nasszellen und Nebenräumen
 - Sorgfältige Demontage und Einlagerung der Original-Gussradiatoren der Klassenzimmer
 - Demontage aller horizontalen und vertikalen Heizleitungen
 - Demontage und Entsorgung der Lüftungsanlagen im Dachgeschoss (Mensa, Küche, Chemie)
 - Demontage und Entsorgung der Abluftanlagen des Fotolabors, der Werkstatt- und der Lagerräume
 - Rückbau und Entsorgung sämtlicher sanitär-technischen Komponenten inkl. Apparaten

119 Asbestsanierung und Deponiegebühren

- Budget für die fachgerechte Altlastensanierung und Entsorgung von belastetem Material sowie nötige Raumluftmessungen und Laboranalysen
- Budget für Entsorgungs- und Deponiegebühren von belastetem Aushubmaterial

12 Sicherungen, Provisorien

- 121 Sicherung vorhandener Anlagen
- Massnahmen zum Schutz des Baumbestandes und der Gartenanlagen
- 122 Provisorien
- WC-Provisorium für die Handwerker während der Bauzeit
 - Elektroleitungen für den provisorischen Weiterbetrieb der Heizung und MSRL Anlagen K LW
 - Elektroleitungen für den provisorischen Weiterbetrieb der Zivilschutzanlage und des Varielbaus als Schulraumprovisorium
 - Handwerkerprovisorien für Baustrom
 - Provisorische Bauheizung K LW im Winter zur Bauaustrocknung (Warmluftöfen)
 - Provisorium für die Aufrechterhaltung des Heizbetriebes und der Warmwasseraufbereitung K RW
 - Zu- und Abluftprovisorium für die Arbeiten im Kriechgang und Untergeschoss
 - Handwerkerstockwerksprovisorien Kaltwasser
- 123 Unterfangungen
- Schwere Spriessungen mit Rundhölzern und Kanthölzern
 - Etappenweise Unterfangung und Mikropfählung von Streifenfundamenten im Bereich des neuen Liftschachtes und der neuen Haustechnikzentralen im Zwischengeschoss
 - Unterfangungen bestehender Stützmauern und Streifenfundamente und im Bereich der Gebäudesockel für neue Hauszuleitungen

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- 137 Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen
- Abdecken und Schützen aller bestehenden Klinkerböden und aller Natursteinplattenbeläge in den Treppenhäusern und Eingangsbereichen

- Abdecken und Schützen aller Original-Treppengeländer und Handläufe
- Schützen der Brunnen und aller fest eingebauten Kunstwerke
- Schützen der Original-Hauseingangstüren, provisorische Bautüren, provisorische Abschlüsse von Fenster- und Türöffnungen
- Bauabschränkungen und Baustellentore

15 Anpassungen an bestehenden Erschliessungsleitungen

- 152 Kanalisationsleitungen
- Ersatz der Kanalisationsleitungen ausserhalb des Gebäudes inkl. Gräben und Schächten
- 153 Elektroleitungen KLV
- Anpassungsarbeiten im Energiekanal und an Verbindungsleitungen zur Aula, zu den Sporthallen A/B und zur Zivilschutzanlage

19 Honorare

- 191 Honorar Generalplaner
- Honorare für die Leistungen des Generalplanerteams

2 Gebäude

21 Rohbau 1

- 211 Baumeisterarbeiten
- Baustelleneinrichtung, Baustellensignalisation
 - Montage, Miete und Demontage der Fassadengerüste inkl. Umschlagplattformen, nötigem Splitterschutz, Gerüstnetz und Personenschutzvorkehrungen
 - Montage, Miete und Demontage eines Notdachs
 - BaumeisterausHub im Gebäude für die Teilabsenkung von Bodenplatten und für die Erstellung der Technikzentralen im Zwischengeschoss inkl. Transportkosten
 - Etappenweiser Aushub für den neuen Liftschacht
 - Gräben für den Totalersatz der Kanalisationsgrundleitungen im Gebäude
 - Neue Bodenplatten im Bereich der Kanalisationsleitungen, der Bodenabsenkungen, der Technikzentralen und des neuen Liftzugangs
 - Diverse neue Stahlbetonwände, Liftschacht für den neuen Mensallift
 - Neue Stahlbetontreppen und -podeste
 - Verstärkung bestehender Unterzüge, neue Stahlbetonbalken und Deckenverstärkungen
 - Anpassungen im Bereich Vorraum Medienkanal Mensa KRW
 - Mauererarbeiten für die neuen selbsttragenden Backsteinwände
 - Reprofilierungen von Stampfbetonwänden, Abdichtungen
 - Nötige Bohr-, Fräs- und Schlitzarbeiten
 - Öffnen der Hohlräume der Steigzonen Heizung für den Totalersatz der Leitungen
 - Budget für Regiearbeiten
- 213 Montagebau in Stahl
- Lieferung und Montage von Stahlrahmen als Abfangkonstruktion im Bereich der abzubrechenden Stützen des Dachstuhls in den Singsälen 1+2
- 214 Montagebau in Holz
- Abbruch und Demontage der bestehenden Konterlattung und des Schindelunterdachs
 - Anfertigung und Montage der neuen Dachlukarnen, Erstellen der nötigen Auswechslungen
 - Lieferung und Einbau der Zwischensparrendämmung, des Unterdachs, der Unterdachfolie sowie der neuen Konterlattung
 - Reinigen und Schleifen der innen sichtbaren Holzteile des Dachstuhls
 - Innendämmung des Kniestocks

- Einbau von Kehlböden auf den bestehenden Kehlbalken inkl. 2 Auszugstreppen
- 216 Natur- und Kunststeinarbeiten
- Reinigung der Granitelemente der Fassade
 - Reinigung der Natursteintreppen, Podeste und Bodenbeläge im Gebäude
 - Aufmodellieren, kleinere Flickarbeiten und wo nötig Teilersatz von Granitbrüstungsbändern und Kunststeinfenstergewänden an den Fassaden
 - Demontage, Einlagerung und Wiedermontage von Schiefersimsen
 - Lieferung und Versetzen von neuen Türeffassungen aus Kunststein
 - Fachgerechte Sanierung der historischen Terrazzobrunnen

22 Rohbau 2

- 221 Fenster, Aussentüren und Tore
- Totalersatz aller Fenster durch denkmalpflegegerechte Holzfenster mit Sprossen und 2-fach Isolierverglasung
 - Instandsetzen der historischen Aussentüren und des erhaltenen Originalfensters in der Loge Erdgeschoss
 - Neue Eingangstüre beim Laubengang
 - Ersatz des Garagentores im 2. Untergeschoss
 - Aussentüre Trafostation mit Lüftungsgitter nach Vorgabe Stadtwerke Winterthur
- 222 Spenglerarbeiten
- Verkleiden der neu erstellten Dachlukarnen und des Dachgesimses mit Kupferblech
 - Kronenabdeckung der Seitenflügel in Kupferblech
 - Teilersatz und Unterhaltsarbeiten an den Entwässerungsrinnen und Dachwasserabläufen
- 223 Blitzschutz
- Verlegen von Fangleitungen und Ableitungen gemäss den gültigen Vorschriften, Anschluss aller Dachaufbauten
- 224 Bedachungsarbeiten
- Abdecken des Steildaches, Entfernen der Ziegellattung
 - Sortieren aller Ziegel, Ersatz defekter Ziegel
 - Neuerstellen der Ziegellattung und Neueindeckung des Steildachs
 - Abbruch und Neuaufbau der Dachterrasse Ost inkl. De- und Wiedermontage der Geländer
- 225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
- Fugendichtungen
 - Abdichtung der hangseitigen Bodenplatten gegen aufsteigende Feuchtigkeit
 - Nötige Brandabschottungen
- 226 Fassadenputze
- Kontrolle aller Putzflächen, Abschlagen schadhafter Stellen
 - Notwendige Flickarbeiten, Angleichen der Putzstruktur nach historischem Vorbild
- 227 Äussere Oberflächenbehandlungen
- Streichen aller äusseren Putzflächen in der originalen Farbgestaltung
- 228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz
- Ersatz aller bestehenden Schulhausstoren durch denkmalpflegegerechte, motorisierte Storen
 - Senkrechtstoren für die neuen Dachlukarnen

23 Elektroanlagen

- 230 Elektroanlagen
- Installation neuer Zuleitungen auf die Hauptverteilungen ab Übergabepunkte Stadtwerk für KLV/KRW/ Villa Bühlhalde
 - Neue Zuleitungen Hauptverteilungen, Potentialausgleich, Installationssysteme, Anpassung Haupt- und Steigleitungen auf Gebäudehauptverteilungen sowie Photovoltaikanlagen

- Neue Erschliessungskabel für Trakte Mensa, Aula, Südtrakt KRW ab Hauptverteilung KRW
 - Erschliessung der bestehenden PV-Anlagen ab Areal-Hauptverteilung KRW: Ergänzungsbau, Hauptgebäude, Südtrakt
 - Neuerstellen der Elektrohauptverteilung KLW/KRW/Villa Bühlhalde inkl. der notwendigen Verbrauchsmessanlagen
 - Erstellen der Etagenverteilungen und der Unterverteiler für Singsäle, Spezialzimmer sowie Technik- und Serverräume
 - Anpassungsarbeiten an den Unterverteilern Mensa, Küche und Sporthalle C
 - Erstellung von Fundamenterdungen und einer neuen Haupterdungsleitung KLW/Villa Bühlhalde/Varielbau
 - Verlegen eines Hauptpotenzialausgleichs, Anschliessen sämtlicher leitfähiger Teile
 - Massnahmen für den inneren Blitzschutz und Überspannungsschutz
 - Kabeltrassen zum Erschliessen aller Steigzonen, Neben- und Technikräume, HLKS-Anlagen, etc.
 - Unterflur- und Bodenkanäle, Bodendosen in den Verwaltungs- und Unterrichtszimmern, Laboren und im Dachgeschoss
 - Brüstungs- und Installationskanäle in Praktikumsräumen, in den Technikgeschossen, Nebenräumen und Werkstätten
 - Neuerstellen aller Haupt- und Steigleitungen, Anpassungen der Steigleitungen Mensa, Küche und Sporthalle C
 - Erneuerung der Beleuchtungsinstallation
 - Erstellen einer neuen Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Einzelleuchtenüberwachung und Zentralbatterie, Antipanikbeleuchtung in den Singsälen
 - Einfache Steckdosen in den Korridoren, Technikräumen und Werkstätten
 - Steuergeräte, Verkabelung und Inbetriebsetzung der motorisierten Sonnenstoren
 - Elektrische Installation der Laboreinrichtungen und HLKS-Anlagen, inkl. Potentialausgleich
 - Installation aller RWA-Anlagen in den Treppenhäusern, Bedienstelle im Erdgeschoss
 - Ersatz der elektrischen Installationen in der Hausmeisterwohnung West
 - Installation von UKV-Racks und UKV-Verkabelung gemäss Richtlinien
 - Installation einer Gegensprechanlage mit Sonnerietaster/Aussensprechstellen und Türöffner bei den Haupteingängen
 - Umzug Telefonzentrale KLW nach KRW, Internetanschluss und Telefonzentrale Villa/Varielbau
 - Glasfaser-Hausanschlüsse Stadtwerk KRW/KLW/Villa, Kupfer-Telefonverteiler und -verkabelung, Erneuerung Glasfaser-Verbindungsleitung KLW-KRW, Umplatzierung Pausensignalanlage für Villa/Varielbau
 - Neuer Telefonhauptverteiler, -gebäudeverteiler und -verkabelung zwischen Verteilern für bestehende Telefoninstallation auf dem Areal KRW
 - Installation brandfallgesteuerter Türen, Gasmeldeanlage, Zutrittsbefehlsgeräte an den Aussentüren, Pausengong- und EVAK-Anlage gemäss MSG-Vorgaben
 - Installation einer Anlage zur Steuerung der Beschattung, Beleuchtung, Wetter-Sensorik und der Zentralschaltbefehle, Anbindung der vorhandenen Systeme der Sporthalle C, Mensa und Küche
 - Aufschaltung Energiemessungen
 - Anpassungen am MSRL-System (Automations- und Feldebene)
 - Handwerkerprovisorium und Betriebsaufrechterhaltung
 - Demontagen und Entsorgungen, Beschriftungen, Rohrabdichtungen, Anpassungsarbeiten, unabhängige Abnahmekontrolle
- 233 Leuchten und Lampen
- Lieferung von Leuchten und Lampen in LED-Technik für die Unterrichtsräume, WC-Anlagen, Technikräume, Verwaltungsräume und Treppenhäuser gemäss Beleuchtungskonzept
 - Aufarbeitung, Umrüstung und Ergänzung der Originalleuchten in den Korridoren und ausgewählten Unterrichtsräumen
- 24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage**
- 240 Heizungsanlagen
- Anpassen der bestehenden Gasleitung auf den neuen Öl-/Gaskessel innerhalb des Technikraumes
 - Ergänzung des bestehenden Gaskessels Q=600 kW (Jahrgang 2005) mit einem neuen umschaltbaren Öl-/Gaskessel Q=1 100kW
 - Neuer Heizungsverteiler mit sechs Heizgruppen und Druckexpansionsgefässen
 - Ersatz Warmwasserspeicher für das Hauptgebäude
 - Wärmeverteilung für die Fernleitung KRW
 - Neue Schaltschränke für die Heizungsanlagen
 - Neuer Heizungsverteiler mit 6 Heizgruppen (Sporthalle C, Wohnung Hausmeister, Heizkörper Nord, Heizkörper Süd, Lüftung, Mensa) und Gruppe Fernleitung
 - Totalersatz des gesamten horizontalen und vertikalen Wärmeverteilungsnetzes
 - Aufbereitung und Wiedermontage der historischen Gussradiatoren für die Räume mit hoher denkmalpflegerischer Priorität, Erneuerung der Heizkörperarmaturen und Entleerhähnen
 - Neue Säulenradiatoren in den übrigen Schulzimmern, Nasszellen und Nebenräumen
 - Dämmungen sämtlicher Heizleitungen
 - Sanierung der bestehenden Abgasanlage aus CNS
 - Schalldämpfer zwischen Kessel und Kaminanlage
 - Dämmung sämtlicher Heizleitungen und Kälteleitungen
 - Durchführungen durch Brandabschnitte mit Schaumglas
- 244 Lüftungsanlagen
- Errichten einer gemeinsamen Aussenluftfassung in der Umgebung
 - Neue Lüftungsanlage für die gefangenen Räume im 2. Untergeschoss inkl. Kanalnetz und Raumverteilungen, Standort der Zentrale: 2. Untergeschoss
 - Demontage und Einlagerung, Revision und Wiederaufbau der Lüftungsanlage Sporthalle C, Standort der Zentrale: Zwischengeschoss
 - Neue Lüftungsanlage für die Mensa, Anschluss an die bestehenden Raumverteilungen, Standort der Zentrale: Zwischengeschoss
 - Neue Lüftungsanlage für die Musikräume im Dachgeschoss, Standort der Zentrale: Dachgeschoss
 - Neue Lüftungsanlagen für die WC-Anlagen West und Ost, Standorte der Zentralen: Dachgeschoss und Kehlboden
 - Neue Lüftungsanlage zur Liftentlüftung
 - Küchenabluft für die Abwartwohnung an der Fassade
 - Gruppenaufbau für die Kälteverteilung der Serverräume, Informatik-Klassenzimmer und Luftkühler Musik im Dachgeschoss inkl. Dämmungen
 - Erstellung der Belüftungs-/Verbrennungsluftzufuhr Heizzentrale

- Kühlung der Server-/Informatikräume sowie des Dachgeschosses über eine separate Kältemaschine mit Rückkühler

25 Sanitäranlagen

- 250 Sanitäranlagen
- Totalersatz aller Sanitärapparate inkl. Lieferung und Montage
 - Kaltwasseranschlüsse für die Waschtische der WC-Anlagen, Kalt- und Warmwasser für die Ausgussbecken der Putzräume
 - Lieferung und Montage von einem Feuerlöschposten je Stockwerk und einer Druckerhöhungsanlage
 - Totalersatz der Warmwasserspeicher im 2. Untergeschoss
 - Neue Kompaktanlage zur Druckluftherzeugung inkl. Leitungsnetz
 - Installation von Sicherheitsduschen in den Chemie- und Biologiezimmern
 - Installation von Gassicherheitseinrichtungen und Schlüsselschaltern für alle Zimmer mit Gasanschluss
 - Neue Kaltwasserzuleitung ab Hauszuleitung bis zur Sanitärzentrale
 - Neuerschliessung der drei bestehenden Brunnen in den Hallen
 - Einrichten von zwei Warmwasserstationen mit Warmwasserspeicher im Zwischengeschoss bzw. 2. Untergeschoss
 - Totalersatz aller Gasleitungen für die Chemie- und Physikzimmer
 - Totalersatz aller Schmutzabwasserleitungen bis zur (Mischwasser-)Kanalisation
 - Totalersatz aller Regenwasserleitungen, Anschluss des Hauptdachs an den bestehenden Regenwassertank, Anschluss der Dachterrassen an die Kanalisation
 - Dämmung aller Wasserleitungen, Schalldämmung aller Schmutzabwasserleitungen
 - Lieferung und Montage aller Vorwandinstallationen
 - Totalersatz der Kanalisationsleitungen, Rohrsanierung der Kanalisationsleitungen unter den Bodenplatten Mensa und Sporthalle
 - Anpassung am bestehenden Erdgashausanschluss
 - Anpassungen im Bereich Vorraum Medienkanal Mensa

26 Transportanlagen

- 261 Aufzüge
- Wartung, Revision und Anpassung des bestehenden Warenlifts, Ergänzung der Haltestelle Dachgeschoss
 - Einbau eines neuen Lifts zwischen 1. Untergeschoss und 2. Untergeschoss zur barrierefreien Erschliessung der Mensa und Sporthalle C

27 Ausbau 1

- 271 Gipsarbeiten
- Entfernen defekter Wandbekleidungen wie Glasfaser- oder Stramingewebe in den Zimmern
 - Verputzarbeiten an Wänden und Decken
 - Reparatur und Teilersatz der Strukturputze in den Korridoren, Anpassen an die Originalsubstanz
 - Neue Leichtbautrennwände in den WC-Anlagen und im Dachgeschoss
 - Abgehängte Akustikschilder in den Unterrichtszimmern
 - Vormauerung aus Mineralfaserplatten zur Innendämmung und Feuchteregulierung im 1. Untergeschoss hangseitig
 - Brandschutzverkleidung der Tragstruktur in den Technikräumen

- 272 Metallbauarbeiten
- Instandstellung der historischen Treppengeländer und Fenstergitter
 - Treppengeländer und Absturzsicherungen für die neuen Treppen ins Dachgeschoss
 - Anpassungsarbeiten an der Galerie in der Heizzentrale
 - Stahl-Unterkonstruktionen für Monoblocs
 - Demontage, Einlagerung, Revision und Wiedermontage der historischen Garderobenhaken
 - Neue Briefkästen, Budget für Gitterabschlüsse in den Lagerräumen/Garagen des Hausdienstes im 2. Untergeschoss

273 Schreinerarbeiten

- Instandstellung von Holzfütern, Holzverkleidungen und historischen Türen in Räumen ohne Brand- und Schallschutzanforderungen
- Nachbau von gestemmten Türen, wo nötig mit Brand- bzw. Schallschutzanforderungen
- Neue Blockrahmentüren mit erhöhten Schallschutzanforderungen für die Musikräume im Dachgeschoss
- Neue Stahlzargentüren Technikräume
- Neue Steigzonenverkleidungen inkl. Revisionsöffnungen
- Teilersatz/Ergänzung des historischen Lambris und der Zierleisten in den Klassenzimmern
- Neue WC-Trennwände
- Auskleidung der Singsäle 1+2 mit perforierten Akustikplatten in Holz
- Anpassungen im Bereich Vorraum Medienkanal Mensa

274 Spezialverglasungen (innere)

- Neue Brandabschnittsbildende Verglasungen in den Korridoren gemäss Brandschutzkonzept

275 Schliessanlagen

- Provisorische Schliessanlage während der Bauzeit
- Neue Schliessanlage im Hauptgebäude: Online-Schliessung an den Gebäudezugängen, Offline-Chipschliessung mit innenseitigem Drehknopfzylinder bei Verwaltungs- und Fachzimmern, Mechanische Schliessung mit innenseitigem Drehknopfzylinder bei den übrigen Unterrichtszimmern

276 Innere Abschlüsse

- Neue motorisierte Vollverdunkelungsstoren in den Fachzimmern und Singsaal 1 und 2

277 Elementwände

- Element-Schiebewand zwischen Singsaal 1 und 2 mit erhöhten Schallschutzanforderungen und integrierter Türe (Fluchtweg)

28 Ausbau 2

281 Bodenbeläge

- Neue Unterlagsböden im gesamten Gebäude
- Zementüberzug im Hausdienstbereich zum Angleichen der ungleichen Bodenhöhen
- Neue Kautschukböden in den Fachzimmern, Laboren, Vorbereitungs- und Praktikumsräumen
- Ausbau, Instandstellung und Wiedereinbau des historischen Parketts der Normalklassenzimmer
- Neue Parkettböden in den Musik-Räumen im Dachgeschoss
- Neue Bodenfliesen in den WC-Anlagen und Nassräumen
- Pflege der Klinkerböden in den Korridoren, örtliche Flickarbeiten
- Neuer Doppelboden in der Starkstromzentrale
- Sämtliche Sockel- und Staubleisten

- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
- Tapezierarbeiten in den Klassenzimmern:
 - Stramingewebe in den Normalklassenzimmern und Glasfasergewebe in den Fachzimmern, Laboren, Vorbereitungs- und Praktikumsräumen
 - Wandfliesen in den WC-Anlagen und Nassräumen
- 283 Deckenbekleidungen
- Montage von Schallabsorbieren zwischen den Rippendecken der Haupt- und Seiten-Hallen (exkl. Korridore)
 - Abgehängte, fugenlose Akustikdecke in den Dachgeschoss-Korridoren
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
- Sämtliche Malerarbeiten im Gebäude: Wände, Decken, Türen, Heizleitungen, etc.
 - Wiederherstellen der bauzeitlichen Polychromie gemäss den Befunden der Freilegungen
 - wo nötig spezielle Oberflächenbehandlungen durch einen Restaurationsmaler
 - Budget für die Instandstellung bestehender Kunstwerke durch einen Restaurationsmaler
- 286 Bauaustrocknung
- Miete und Betrieb von Trocknungsgeräten und Entfeuchtern
- 287 Baureinigung
- Kosten für die Baureinigung des gesamten Objekts vor Übergabe an die Bauherrschaft
 - Nötige Zwischenreinigungen
- 29 Honorare**
- 291 Honorar Generalplaner
- Honorare für die Leistungen des Generalplanerteams
- 299 Honorare Planungsteam Mensa
- 3 Betriebseinrichtung**
- 33 Elektroanlagen**
- 335 Apparate Schwachstrom
- Arbeiten des Elektrikers (Kabelzug, Steckdose, Leerrohr) als Basis für die AV-Installation (BKP 9)
- 34 Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen**
- 344 Lüftungsanlagen
- Neue Lüftungsanlage für die Mensaküche, Anschluss an die bestehenden Raumverteilungen, Standort der Zentrale: Zwischengeschoss
 - Neue Lüftungsanlage für die Chemielabore und Chemieunterrichtszimmer und für die Biologievorbereitung inkl. Kanalnetz und Raumverteilungen, Standort der Zentrale: Zwischengeschoss
- 35 Sanitäranlagen**
- 358 Kücheneinrichtungen
- Ersatz der Küchenzeile in der Hausmeisterwohnung West
- 37 Ausbau 1**
- 372 Metallbauarbeiten
- Neue Glasvitriolen für Sammlungen, Ausstellungen und Aushänge in den Seitenkorridoren
 - Neue Aquarien und Terrarien im Biologiekorridor
- 373 Schreinerarbeiten
- 700 Schüलगarderobenfächer im Korridor 1. Untergeschoss
 - 30 Instrumentenkästen im Korridor Dachgeschoss
 - Instandstellung historischer Einbauten
 - Neue Einbaumöbel für Unterrichtsräume, z.B. spezielle Materialschränke, Teeküchen, Schliessfächer, Postfächer, Infowände, Arbeitssimse
- 378 Bühneneinrichtungen
- Bühnentechnische Einrichtungen für die Singsäle 1 und 2: Bühnentechnik und -beleuchtung inkl. Regulieranlage, Lautsprecheranlage, Induktive Höranlage, hochauflösender Beamer
- 379 Laboreinrichtungen
- Laboreinrichtungen der Fachzimmer Physik, Chemie und Biologie inkl. Praktikums- und Vorbereitungszimmern
- 38 Ausstattung (baubezogen)**
- 381 Schulzimmereinrichtungen (fest)
- Whiteboards für alle Unterrichtszimmer
- 383 Geräte, Apparate (fest)
- Budget für Handfeuerlöscher und Erste-Hilfe-Sets
- 384 Orientierungssysteme (fest)
- Budget für die Signaletik im gesamten Gebäude (Orientierungstafeln, Wegweiser und Stockwerkbeschriftungen bei allen Treppenanlagen, Raumbeschriftungen, Infotafeln zu MSG in jedem Klassenzimmer, Beschriftung von Klassen- und Postfächern, Infowänden, etc.)
- 39 Honorare**
- 391 Honorar Generalplaner
- Honorare für die Leistungen des Generalplanerteams
- 396 Honorar Spezialisten
- Honorar für die Leistungen des Bühnen-, des Labor- und des Signaletikplaners
- 4 Umgebung**
- 40 Terraingestaltung**
- 401 Erdbewegungen
- Installationen für Aushub-, Baumeister-, Gärtner- und Belagsarbeiten Schneiden und Abbrechen der Bitumenbeläge
 - Abtragen Humusschicht, Aushub der Baugruben (Trafo, Schächte), Hinterfüllen und Rekultivieren
 - Naturstein-Pflasterung aufbrechen und Wiederverlegen im Bereich Villa Bühlhalde
 - Wiederinstandstellung von Abschlüssen, Randsteinen und dgl. Bereich Trafo
- 41 Roh- und Ausbauarbeiten**
- 411 Baumeisterarbeiten
- Baustelleneinrichtung
 - Reinigung und lokales Ergänzen von bestehenden Sockelmauern aus Beton und Naturstein
 - Errichten von neuen Sockelmauern aus Beton und Naturstein
 - Abtragen Humusschicht, Aushub der Gräben und Gruben, Verlegen der Leitungen, Dämmung, Wiederauffüllen und Rekultivieren
 - Entwässerungsleitungen, -rinnen, Kontrollschächte sowie Strassenanschluss in den Bereichen Trafo und Mensa
 - Stahlbetonkonstruktionen Trafo, Kanal und Kabelschacht, Freitreppe und Stützmauer Bereich Mensa
 - Abdichtungen Trafo, Hauseinführungen und Schlaufschacht
- 42 Gartenanlagen**
- 421 Gärtnerarbeiten
- Abbruch der alten Velounterstände, Rodungsarbeiten, Asphaltabbruch Parkplatz, Abbruch von Randabschlüssen, Aushub und Abfuhr
 - Erdarbeiten und Geländegestaltung
 - Rodungsarbeiten, Baumpflegemassnahmen und Auslichten von Gehölzen
 - Grabarbeiten für die Aussenluftfassungen, Unterflurcontainer, etc.
 - Rohplanierarbeiten, Setzen von Entwässerungsrinnen und Schächten, Profilieren der Fundationsschicht, Setzen von neuen Randabschlüssen und Fassadenanschlüssen, Aufbringen des neuen Asphaltbelags, Parkplatz-Markierungen
 - Fundamente für Mastleuchten, Signaletikstelen und Ausstattungen

- Lieferung von Oberboden, Ansäen von Grünflächen, Bepflanzungen
- Umgebungsgestaltung mit Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Bäumen
- Unterhaltsarbeiten bis zur Abnahme
- Mergelbelag und Natursteinpflasterung Villa Bühlhalde
- Wiederinstandstellung von Abschlüssen, Randsteinen und dgl. Villa Bühlhalde Fertigplanie und humusieren mit zugeführtem Material Bereiche Trafo und Mensa
- Instandstellung der Bruchsteinmauer Bereich Mensa
- 422 Einfriedungen
 - Zaun aus Diagonalgeflecht als Absturzsicherung
- 423 Ausstattungen, Geräte
 - Lieferung und Versetzen von 2 Unterflurcontainern
 - Lieferung und Montage von Velobügeln entlang der Nordfassade
 - Lieferung und Montage von Veloabstellplätzen mit Überdachung östlich des Sportplatzes
 - Budget für Kleinmobiliar und 4 Signaletikstelen
 - Provisorischer Bitumenbelag Bereich Trafo, einschichtig, Stärke 80mm
 - Bitumenbelag Bereich Mensa, zweischichtig, Stärke 100mm
- 44 Installationen**
- 443 Elektroanlagen
 - Lieferung, Montage und Installation von neuen Mastleuchten im Bereich des Projektperimeters
 - Lieferung, Montage und Installation von Leuchten für Velounterstände, Treppen und Parkplätze
 - Installation von neuen Aussensteckdosen
 - Versetzen von 2 städtischen Kandelabern
 - Lieferung Rohre Erschliessungsrohre Villa, Hauptgebäude KLW, Mensa KRW
- 445 Sanitäranlagen
 - Versetzen von 2 bestehenden Hydranten
 - Bodenabläufe für die Lüftungsschächte Trafo
 - Anpassungsarbeiten an Kanalisations- und Sanitärleitungen im Bereich Untergeschoss Mensa
- 49 Honorare**
- 491 Honorar Generalplaner
 - Honorare für die Leistungen des Generalplanerteams
- 5 Baunebenkosten und Übergangskonten**
- 51 Bewilligungen, Gebühren**
- 511 Bewilligungen
 - Kosten für die Baubewilligung und amtliche Gebühren bis zur Bauabnahme
 - Kosten für die Baugespanne der neuen Dachlukarnen
- 512 Anschlussgebühren
 - Kosten für Anschlussgebühren Stark- und Schwachstrom sowie Heizung
 - Anschlusskosten Werke (Stadtwerk, Cablecom)
- 52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation**
- 521 Muster, Materialprüfungen
 - Kosten für die Erstellung eines Musterzimmers (Normalklassenzimmers)
 - Budget für allgemeine Bemusterungen und Beschriftungen
 - Budget für Materialprüfungen und Laboranalysen
- 522 Modelle
 - Kosten für das Erstellen von Modellen
- 523 Fotos
 - Fotodokumentation während dem Bau sowie Schlussdokumentation
- 524 Vervielfältigungen, Plankopien
 - Kosten für Vervielfältigungen und Plankopien
- 525 Dokumentation
 - Kosten für die Erstellung und den Druck der Projekt- und der Bauwerksdokumentation des HBA
- 526 Inserate Submissionen
 - Kosten für die amtliche Publikation der Inserate Submissionen
- 53 Versicherungen**
- 531 Bauzeitversicherungen
 - Kosten für die Elementar- und Feuerschadenversicherung während der Bauzeit und Bauabrechnung (Laufzeit 3 Jahre)
- 56 Übrige Baunebenkosten**
- 561 Bewachung durch Dritte
 - Kosten für die Bewachung der Baustelle während der Bauzeit
- 564 Gutachten
 - Kosten für die Beurteilung der Nachhaltigkeit
 - Kosten für Raumluft- und für Akustik-Kontrollmessungen
- 566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung
 - Kosten für das Aufrichte- und Einweihungsfest
- 568 Baureklame
 - Kosten für die Erstellung und Miete der Baureklame-tafel
- 569 Kunst am Bau (inkl. Honorare)
 - Werkkosten inkl. Künstlerhonorar sowie Honorare für die Begleitung durch Dritte/den Architekten
- 57 Kosten für Energie, Wasser und dgl.**
- 571 Kosten für Energie und Wasser
 - Kosten für den Verbrauch von Baustrom, Bauwasser, Heizöl, usw. während der Bauphase
- 6 Reserven**
- 61 Reserve fest/Unvorhergesehenes**
- 610 Reserve fest/Unvorhergesehenes
 - ca. 10 % der Kosten von BKP 1–5
 - ca. 10 % der Kosten von BKP 9 Ausstattung
- 9 Ausstattung**
- 90 Möbel**
- 903 Normmobiliar Verwaltung, Katalogmobiliar
 - Normmobiliar des Kantons für Verwaltungs- und Lehrerarbeitsplätze
 - Mobile Stellwände, Flipcharts, Kartenzüge
- 904 Schulmobiliar
 - Normmobiliar Schüler- und Lehrpersonentische
 - Normmobiliar Schüler- und Lehrpersonenstühle
- 905 Spezialausstattung
 - Restaurieren der historischen Möbel der Schulleitung
- 906 Rollregalanlagen
 - Rollregalanlage Schularchiv, Musik-Sammlung und Biologie-Sammlung
- 91 Beleuchtungskörper**
- 911 mobile Beleuchtungskörper
 - Tisch- und Stehleuchten für Schüler- und Lehrerarbeitsplätze
- 92 Textilien**
- 921 Vorhänge und Blendschutzrollos
 - Vorhänge oder Blendschutzrollos südseitig in den Unterrichts- und Verwaltungszimmern

93 Geräte Apparate

- 931 AV-Ausstattung
 - Full-HD-Projektor, Dokumentenkamera, Steuerkonsole, Lautsprecherset
- 932 AV-Installation
 - Kabel, Stecker, Dosen
 - Installation der AV-Ausstattung
- 933 Elektroausstattung
 - 6 Infobildschirme
 - WLAN-Ausmessung
- 934 mobile Laborausstattung
 - Autoklaven, Brutschränke, Trockenschrank, fahrbare Kapellen, Rollwagen
- 935 mobile Bühnenausstattung
 - Mobile Bühne
 - Bühnenvorhang

94 Kleininventar

- 942 Abfalleimer, Aschenbecher, Container
 - Selbstlöschende Abfalleimer für die Korridore, Aschenbecher, Container
- 943 Kleininventar
 - Klemmschienen, Abfalleimer, Pinnwände

99 Honorare

- 991 Generalplanerteam
 - Honorare für die Leistungen des Generalplanerteams
- 996 Spezialisten
 - Honorare für die Planung des Schulmobiliars und der AV-Technik

Kostenvoranschlag Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss

Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Gesamt- instand- setzung	Dach- geschoss/ Trafostation	Total Haupt- gebäude
		Gebundene Ausgaben	Neue Ausgaben	
1	Vorbereitungsarbeiten	4 495 000	62 000	4 557 000
2	Gebäude	34 048 000	2 217 000	36 265 000
3	Betriebseinrichtung	3 870 000	203 000	4 073 000
4	Umgebung	1 645 000	178 000	1 823 000
5	Baunebenkosten	1 768 000	59 000	1 827 000
6	Reserve	4 684 000	171 000	4 855 000

1-6 Baukosten **50510000** **2890000** **53400000**

6	Reserve	289 000		289 000
9	Ausstattung	2 811 000		2 811 000

Ausstattung inkl. Anteil Reserve **3 100 000** **3 100 000**

0-9 Investitionskosten **53610000** **2890000** **56500000**

Stand Kostenvoranschlag: 20. April 2017. Teuerungsindex: 01. April 2016, 1034.4 (Basis: 1939). Alle Preise ±10 % inklusive 8 % MwSt in Franken.

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Gesamt- instand- setzung	Dach- geschoss/ Trafostation	Total Haupt- gebäude
		Gebundene Ausgaben	Neue Ausgaben	
1	Vorbereitungsarbeiten	4 495 000	62 000	4 557 000
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	193 000		193 000
101	Bestandesaufnahmen	102 000		
102	Baugrunduntersuchungen	91 000		
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	2 551 000	55 000	2 606 000
111	Rodungen	44 000		
112	Abbrüche	1 371 000	50 000	
113	Demontagen	361 000	5 000	
119	Asbestsanierungen und Deponiegebühren	775 000		
12	Sicherungen, Provisorien	597 000		597 000
121	Sicherung vorhandener Anlagen	10 000		
122	Provisorien	314 000		
123	Unterfangungen	273 000		
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	182 000		182 000
137	Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen	182 000		
15	Anpassungen an bestehenden Erschliessungsleitungen	276 000		276 000
152	Kanalisationsleitungen	239 000		
153	Elektroleitungen	37 000		
19	Honorare	696 000	7 000	703 000
191	Generalplaner	696 000	7 000	
2	Gebäude	34 048 000	2 217 000	36 265 000
21	Rohbau 1	4 888 000	319 000	5 207 000
211	Baumeisterarbeiten	3 607 000		
213	Montagebau in Stahl		145 000	
214	Montagebau in Holz	861 000	174 000	
216	Natur- und Kunststeinarbeiten	420 000		
22	Rohbau 2	4 249 000	394 000	4 643 000
221	Fenster, Aussentüren, Tore	2 221 000	54 000	

BKP	Arbeitsgattung	Gesamt- instand- setzung	Dach- geschoss/ Trafostation	Total Haupt- gebäude
		Gebundene Ausgaben	Neue Ausgaben	
222	Spenglerarbeiten	157 000	304 000	
223	Blitzschutz	12 000		
224	Bedachungsarbeiten	435 000		
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	218 000		
226	Fassadenputze	275 000		
227	Aeussere Oberflächenbehandlungen	75 000		
228	Aeussere Abschlüsse, Sonnenschutz	856 000	36 000	
23	Elektroanlagen	4822 000	165 000	4987 000
230	Elektroanlagen	4 058 000	109 000	
233	Leuchten und Lampen	764 000	56 000	
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen	3024 000	245 000	3269 000
240	Heizungsanlagen	2 158 000	35 000	
244	Lüftungsanlagen	866 000	210 000	
25	Sanitäranlagen	1 307 000	8 000	1 315 000
250	Sanitäranlagen	1 307 000	8 000	
26	Transportanlagen	115 000		115 000
261	Aufzüge	115 000		
27	Ausbau 1	5 220 000	513 000	5 733 000
271	Gipserarbeiten	2 025 000	260 000	
272	Metallbauarbeiten	255 000	50 000	
273	Schreinerarbeiten	1 351 000	148 000	
274	Spezialverglasungen (innere)	1 020 000		
275	Schliessanlagen	216 000	5 000	
276	Innere Abschlüsse	353 000		
277	Elementwände		50 000	
28	Ausbau 2	3 783 000	183 000	3 966 000
281	Bodenbeläge	1 466 000	148 000	
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	367 000		
283	Deckenbekleidungen	446 000		
285	Innere Oberflächenbehandlungen	1 201 000	28 000	
286	Bauaustrocknung	20 000		
287	Baureinigung	283 000	7 000	
29	Honorare	6 640 000	390 000	7 030 000
291	Generalplaner	6 600 000	390 000	
299	Honorare Projektschnittstellen	40 000		
3	Betriebseinrichtungen	3 870 000	203 000	4 073 000
33	Elektroanlagen	24 000	1 000	25 000
335	Apparate Schwachstrom	24 000	1 000	
34	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen	509 000		509 000
344	Lüftungsanlagen	509 000		
35	Sanitäranlagen	17 000		17 000
358	Kücheneinrichtungen	17 000		
37	Ausbau 1	2 297 000	155 000	2 452 000
372	Metallbauarbeiten	520 000		
373	Schreinerarbeiten	1 115 000		
378	Bühneneinrichtungen		155 000	
379	Laboreinrichtungen	662 000		
38	Ausstattung (baubezogen)	230 000	5 000	235 000
381	Schulzimmereinrichtungen (fest)	55 000	5 000	
383	Geräte, Apparate (fest)	10 000		
384	Orientierungssysteme (fest)	165 000		
39	Honorare	793 000	42 000	835 000
391	Generalplaner	557 000	23 000	
396	Spezialisten	236 000	19 000	
4	Umgebung	1 645 000	178 000	1 823 000
40	Terraingestaltung	75 000	35 000	110 000
401	Erdbewegungen	75 000	35 000	

BKP	Arbeitsgattung	Gesamt- instand- setzung	Dach- geschoss/ Trafostation	Total Haupt- gebäude
		Gebundene Ausgaben	Neue Ausgaben	
41	Roh- und Ausbuarbeiten	252 000	103 000	355 000
411	Baumeisterarbeiten	252 000	103 000	
42	Gartenanlagen	724 000		724 000
421	Gärtnerarbeiten	569 000		
422	Einfriedungen	4 000		
423	Ausstattungen, Geräte	151 000		
44	Installationen	227 000		227 000
443	Elektroanlagen	210 000		
445	Sanitäranlagen	17 000		
49	Honorare	367 000	40 000	407 000
491	Generalplaner	367 000	40 000	
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	1 768 000	59 000	1 827 000
51	Bewilligungen, Gebühren	711 000	22 000	733 000
511	Bewilligungen, Gebühren	145 000	22 000	
512	Anschlussgebühren	566 000		
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation	559 000	22 000	581 000
521	Muster, Materialprüfungen	130 000		
522	Modelle	13 000	2 000	
523	Fotos	22 000	1 000	
524	Vervielfältigungen, Plankopien	359 000	17 000	
525	Dokumentation	24 000	1 000	
526	Inserate Submissionen	11 000	1 000	
53	Versicherungen	36 000	2 000	38 000
531	Bauzeitversicherung	36 000	2 000	
56	Übrige Baunebenkosten	325 000	5 000	330 000
561	Bewachung durch Dritte	120 000		
564	Gutachten	28 000	2 000	
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung	28 000	2 000	
568	Baureklame	9 000	1 000	
569	Kunst am Bau	140 000		
57	Kosten für Energie, Wasser und dgl.	137 000	8 000	145 000
571	Kosten für Energie und Wasser	137 000	8 000	
6	Reserve	4 684 000	171 000	4 855 000
61	Reserve fest/Unvorhergesehenes	4 684 000	171 000	4 855 000
611	Reserve fest/Unvorhergesehenes	4 684 000	171 000	
1-6	Baukosten	50 510 000	289 000	53 400 000
6	Reserve	289 000		289 000
61	Reserve fest/Unvorhergesehenes	289 000		289 000
610	Reserve fest/Unvorhergesehenes	289 000		
9	Ausstattung	2 811 000		2 811 000
90	Möbel	1 530 000		1 530 000
903	Normmobiliar Verwaltung, Katalogmobiliar	870 000		
904	Schulmobiliar	550 000		
905	Spezialausstattung	20 000		
906	Rollregalanlagen	90 000		
91	Beleuchtungskörper	84 000		84 000
911	Mobile Beleuchtungskörper	84 000		
92	Textilien	120 000		120 000
921	Vorhänge und Blendschutzrollos	120 000		
93	Geräte, Apparate	672 000		672 000
931	AV-Ausstattung	357 000		
932	AV-Installation	102 000		
933	Elektroausstattung	70 000		

BKP Arbeitsgattung	Gesamt- instand- setzung	Dach- geschoss/ Trafostation	Total Haupt- gebäude
	Gebundene Ausgaben	Neue Ausgaben	
934 Mobile Laborausstattung	107 000		
935 Mobile Bühnenausstattung	36 000		
94 Kleininventar	165 000		165 000
942 Abfalleimer, Aschenbecher, Container	80 000		
943 Kleininventar	85 000		
99 Honorare	240 000		240 000
991 Generalplaner	230 000		
996 Spezialisten	10 000		
Ausstattung inkl. Anteil Reserve	3 100 000		3 100 000

0-9 Investitionskosten **53610000** **2890000** **56500000**

Stand Kostenvoranschlag: 20. April 2017. Teuerungsindex: 01. April 2016, 1034.4 (Basis: 1939). Alle Preise ±10% inklusive 8% MwSt in Franken.

Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

Kostenkennzahlen

nach SIA 416/indexiert auf Kostenstand 01.04.2016

Objekt	Baujahr	Massnahme	Jahr	BKP	BKP	BKP	BKP	BKP	BKP
				2+3/HNF CHF/m2	2+3/GF CHF/m2	2+3/GV CHF/m3	1-9/HNF CHF/m2	1-9/GF CHF/m2	1-9/GV CHF/m3
Kantonsschule Im Lee	1928	Instands. u. Umbau	2022	5300	2590	660	7430	3620	920
Kantonsschule Hohe Promenade ¹	1913	Instands. u. Umbau	2010	6960	2970	720	8080	3440	840
Primarschulhaus Milchbuck ²	1930	Instands. u. Umbau	2009	5340	2390	640	6960	3150	840
Bildungszentrum Uster	1965/1984	Umbau, ohne Neubau	2019	4540	2430	550	6020	3370	770
Kantonsschule Büelrain		Neubau	2019	6720	3170	810	9350	4420	1120
Kantonsschule Rychenberg, Südtrakt	2007	Neubau		5330	2690	580	7240	3650	790
Primarschulhaus Blumenfeld	2016	Neubau		5860	2950	610	8040	4050	840

¹ inkl. Fassadeninstandsetzung, 2016

² keine Laboreinrichtungen und Lüftungsanlagen

Vergleich Kostenkennzahlen

Am besten zu vergleichen sind die Kostenkennzahlen der Kantonsschule Im Lee (KLW) mit der Kantonsschule Hohe Promenade (KHP), welche 2010 und 2016 umgebaut sowie instandgesetzt wurde. Die bestehende Bausubstanz, die architektonische Bedeutung mit der Schutzwürdigkeit und die Bauaufgabe sind dem vorliegenden Projekt sehr ähnlich. Die Baukosten für Gebäude und Betriebseinrichtungen (BKP 2+3/GF) der KLW liegen im Vergleich zur KHP, trotz kostentreibender objektspezifischer Rahmenbedingungen (vgl. Auflistung), um ca. 15% tiefer. Dies konnte durch ein konsequent optimiertes Denkmalpflegekonzept und u.a. durch ein Sparpaket (vgl. Auflistung) erreicht werden. Zieht man hingegen die Kennwerte für BKP 1-9 zu Gebäudefläche resp. Gebäudevolumen in den Vergleich, zeigt sich, dass die Kennzahlen der KLW ca. 5% höher liegen. Dies ist mit den umfangreicheren Umgebungsmassnahmen (BKP 4) und vor allem mit den höheren Vorbereitungsarbeiten (BKP 1, vgl. Auflistung) zu begründen.

Erläuterung zur Aufteilung Neue und Gebundene Ausgaben

Die Kostenkennzahlen zeigen für den Ausbau des Dachgeschosses im Vergleich zu Instandsetzungs- oder Neubaukennzahlen tiefere Werte (vgl. Seite 39). In den Kostenkennzahlen «Ausbau Dachgeschoss/Neue Ausgaben» sind sämtliche Kosten eingerechnet, welche für die neue Nutzung der Dachfläche anfallen (u.a. Anpassung Konstruktion, neue Lukarnen, gesamter Innenausbau inkl. Betriebseinrichtung) sowie die Kosten für die Auslagerung der Trafostation. Die Ohnehin-Kosten für die Instandsetzung

der Dachkonstruktion und Dachflächen inkl. der energetischen Massnahmen sind in den Kennzahlen «Gesamtinstandsetzung/Gebundene Ausgaben» eingerechnet.

Wirtschaftlichkeit durch Verdichtung

Die Konzentration der Nutzungen im Hauptgebäude ist betrieblich sinnvoll. Die Kennzahlen zeigen, dass der Ausbau des Dachgeschosses auch wirtschaftlich richtig ist.

Kostentreiber

(ausserordentliche Kosten im Vergleich zu Standardinstandsetzungen, u.a.)

- Neubau Hausanschluss für die Kantonsschule Rychenberg und die Villa Bühlhalde, Auslagerung Trafostation, ca. 2.0 Mio. Franken
- notwendiger Totalersatz der Kanalisations- und Heizleitungen, ca. 2.0 Mio. Franken
- notwendige Erweiterung der Technikzentrale, ca. 1.8 Mio. Franken
- Altlastensanierung und Deponiegebühren, 0.78 Mio. Franken

Verzichtsmassnahmen

- 20 Massnahmen in Höhe von total 1.35 Mio. Franken, u.a. Verzicht auf Schulwandbrunnen in den Klassenzimmern, Whiteboards statt Wandtafeln
- Verzicht auf Investition in erneuerbare Energien (Erdsondenfeld), 3.55 Mio. Franken

Flächenzusammenstellung / Raumprogramm Provisorium Sportplatz

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 (Provisorium Sportplatz)

Geschossfläche

GF 1463m² 100 %

Nettogeschossfläche

NGF 1306m² 89 %

Konstruktionsfläche

KF 157m² 11 %

Nutzfläche

NF 1160m² 79 %

Verkehrsfläche

VF 142m² 9 %

Funktionsfläche

FF 4m² 1 %

Hauptnutzfläche

HNF 1130m² 77 %

Nebennutzfläche

NNF 30m² 2 %

Gebäudevolumen

GV 5123m³

Raumprogramm

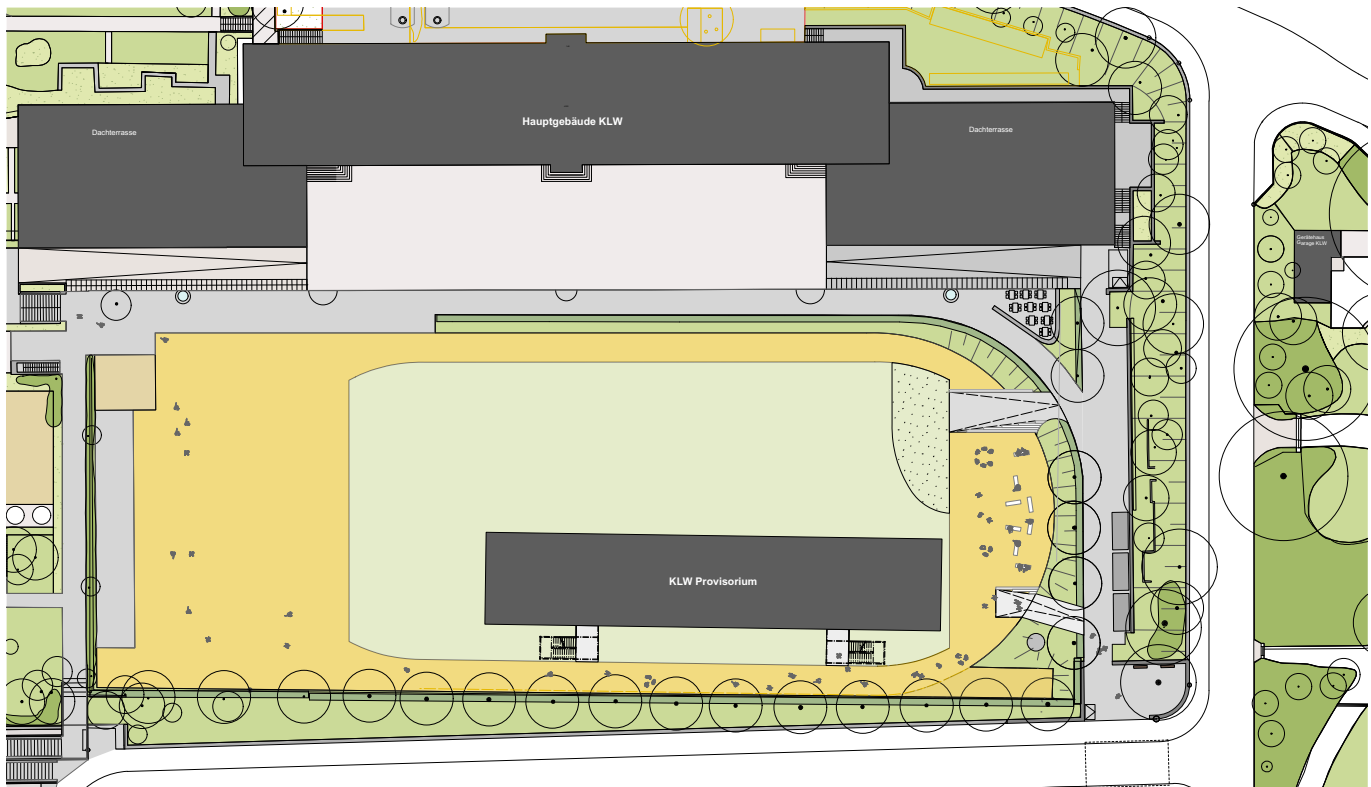
Erdgeschoss Provisorium

	m ²	
A01	Praktikum	82.6
A02	Klassenzimmer Chemie	65.5
A02.1	Sammlung Chemie	14.7
A03	Chemie Vorbereitung	64.6
A03.1	Chemiekalien	9.8
A04	Klassenzimmer Chemie	64.5
A05	Korridor	21.5
B01	Klassenzimmer Physik	65.5
B02	Werkstatt Physik	31.7
B03	MINT Labor	20.4
B04	Physik Vorbereitung	66.3
B04.1	Material	9.8
B05	Physik	98.0
B06	Korridor	33.5

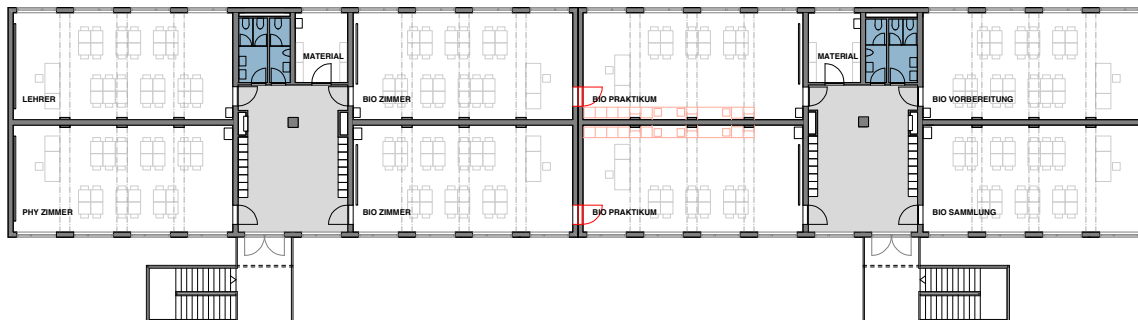
Obergeschoss Provisorium

	m ²	
A11	Praktikum Bio	65.5
A12	Praktikum Bio	65.5
A12.1	Material	10.3
A13	Vorbereitung Bio	65.5
A13.1	WC K	3.7
A13.2	WC M	5.1
A14	Sammlung Bio	65.5
A15	Korridor	43.4
B11	Klassenzimmer physik	65.5
B12	Lehrer/Vorbereitung	65.5
B12.1	WC M	5.1
B12.2	WC K	3.7
B13	Klassenzimmer Bio	65.5
B13.1	Material	10.3
B14	Klassenzimmer Bio	65.5
B15	Korridor	43.4

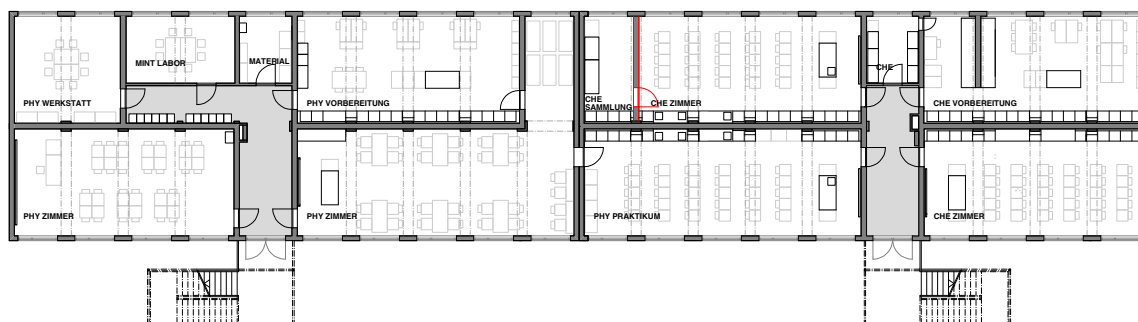
Projektpläne Provisorium Sportplatz



Situation Sportplatz, M 1:1000



Grundriss Obergeschoss, M 1:400



Grundriss Erdgeschoss, M 1:400



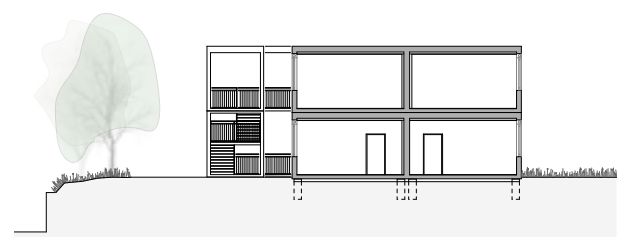
Ansicht Süd, M 1:400



Längsschnitt, M 1:400



Ansicht Ost, M 1:400



Schnitt Quer, M 1:400

Baubeschrieb nach BKP Provisorium Sportplatz

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen

- 102 Baugrunduntersuchungen
– Baugrundsondierungen

11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 119 Abbrüche, Demontagen
– Terrainvorbereitungen
– Sportplatz Oberboden abtragen und entsorgen (Depo-
nie Kat. B), Bereich Baugrube u. ausserhalb Baugrube
– Tartanbahn teilweise abtragen, Belag als Sondermüll
entsorgen
– Demontage Module in Winterthur 2022 und Transport
zu Lagerplatz
– Baustelleneinrichtung Winterthur 2022
– Abbruch und Entsorgung provisorische Beläge in
Winterthur 2022
– Abbruch provisorische Werkleitungen in
Winterthur 2022
– Abbruch Schächte und Auffüllung in Winterthur 2022
– Abbruch Fundamente und Auffüllung in
Winterthur 2022

12 Sicherungen, Provisorien

- 122 Provisorien
– Demontage Module in Uster 2019
– Baustelleneinrichtung Uster 2019
– Demontage Laboreinrichtung in Uster 2019 und
Transport nach Winterthur inkl. Montage
– Transport Module nach Winterthur 2019
– Montage und Ausbau Module in Winterthur 2019
- 124 Instandsetzungsarbeiten
– Tartanbahn und Sportplatz wiederherstellen in
Winterthur 2022
– Abbruch Fundamente und Auffüllung in Uster 2019
– Bauplatz Haus B/C als Pausenplatz (Chaussierung)
herstellen in Uster 2019

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung und
Versorgung/Entsorgung. Elektroanlagen
– Baustrom und Beleuchtung Umgebung

15 Anpassungen an bestehenden Erschliessungslei- tungen

- 151 Erdarbeiten
– Erstellen von Leitungsgräben für Kanalisations-, Sanitär-
und Elektroleitungen, inkl. Aushub und Kiesfüllung
- 152 Kanalisationsleitungen
– Rohrleitungssystem, Schächte und Abläufe
– Leitungsumhüllungen und Auffüllungen

- 153 Elektroleitungen
– Erschliessungsleitungen Medien

- 155 Sanitärleitungen
– Neue Wasserleitung ab Hauptverteilung

17 Spez. Foundation, Baugrubensicherung, Grund- wasserabdichtung

- 176 Wasserhaltung
– Offene Wasserhaltung mit Rückgabe in Kanalisation
gem. Angaben Ingenieur

19 Honorare

- 190 Honorare Planungsteam
– Honorare für die Leistungen des Planungsteams

2 Gebäude

20 Baugrube

- 201 Baugrubenaushub
– Aushubarbeiten für Fundamente inkl. Hinterfüllung

21 Rohbau 1

- 211 Baumeisterarbeiten
– Baustelleneinrichtung mit allen erforderlichen
Maschinen und Material inkl. An- und Abtransport
– Beton- und Stahlbetonarbeiten für Fundamente

23 Elektroanlagen

- 236 Schwachstrominstallation
– Anteil für Schwachstrominstallationen gemäss Angabe
Elektroingenieur für Telefon, Kommunikation, Audio-,
Video- und Störmeldeanlage
– Budget für Anpassungsarbeiten Schwachstrom-
installationen Varielbau und Stadthausstrasse

27 Ausbau 1

- 270 Übergangsposition
– Budget für Umbauarbeiten Varielbau und
Stadthausstrasse

- 271 Gipserarbeiten
– Instandsetzung Gipserarbeiten

- 273 Schreinerarbeiten
– Instandsetzung Schreinerarbeiten

29 Honorare

- 290 Honorare Planungsteam
– Honorare für die Leistungen des Planungsteams

3 Betriebseinrichtung

37 Ausbau 1

- 373 Schreinerarbeiten
– Zusätzliche Laboreinrichtung Praktikum Biologie
– Instandsetzung Schreinerarbeiten

38 Ausbau 2

- 389 Orientierungssysteme
– Budget für Anpassungen Signaletik

39 Honorare

- 390 Honorare Planungsteam
– Honorare für die Leistungen des Planungsteams

4 Umgebung

42 Gartenanlagen

- 421 Gärtnerarbeiten
– Anschluss Gelände an Module
– Provisorische Aufschüttungen inkl. Rohplanie
– Aufschüttungen/Geländeausgleich im Bereich der
Zufahrt und Zugang
– Provisorische Fläche befahrbar mit Kleintransporter,
Oberfläche Chaussierung.
– Baumschutzmassnahmen (Budget)

- 422 Einfriedungen
– Zäune, Absturzsicherung (Budget)

44 Installationen

- 443 Elektroanlagen
– Elektrische Anschlüsse für Beleuchtung, Steckdosen, etc.

49 Honorare

- 490 Honorare Planungsteam
– Honorare für die Leistungen des Planungsteams

5 Baunebenkosten und Übergangskonten

51 Bewilligungen, Gebühren

- 511 Bewilligungen
– Gebühren für Bewilligungen
– Kosten Baugespann

- 512 Anschlussgebühren
– Sämtliche notwendigen Anschlussgebühren wie
Kanalisation, Wasser, Elektrizität, Medien usw.

52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation

- 521 Muster, Materialprüfungen
– Budget für Muster, Materialprüfungen und Labor-
analysen

- 524 Vervielfältigungen, Plankopien
 - Kosten für Vervielfältigungen und Plankopien
- 525 Dokumentation
 - Budget für die Erstellung und den Druck von Dokumentationen
- 53 Versicherungen**
- 531 Bauzeitversicherungen
 - Budget für Bauzeitversicherung
- 56 Übrige Baunebenkosten**
- 564 Gutachten
 - Kosten für Raumluftmessungen etc.
- 566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung
 - Kosten für das Aufrichte- und Einweihungsfest
- 568 Baureklame, Inserate
 - Kosten für die Erstellung und Miete der Baureklame-
tafel, Inserate

6 Reserven

61 Reserve fest/Unvorhergesehenes

- 610 Reserve fest/Unvorhergesehenes
 - ca. 10 % der Kosten von BKP 1–5
 - ca. 10 % der Kosten von BKP 9

9 Ausstattung

90 Möbel

- 900 Möbel
 - Ausstattung Pausenplatz, Sitzbänke, Abfalleimer, etc.
 - Budget für Möblierung Varielbau und Stadthaustrasse

93 Geräte Apparate

- 931 AV-Ausstattung
 - Full-HD-Projektor, Dokumentenkamera, Steuerkonsole,
Lautsprecher

99 Honorare

- 991 Honorar Architekt

Kostenvoranschlag Provisorium Sportplatz

Zusammenfassung BKP Arbeitsgattung

	Provisorium Sportplatz	Varielbau, Stadthaus- strasse	Total Provisorien
	Gebundene Ausgaben	Gebundene Ausgaben	
1 Vorbereitungsarbeiten	2 099 000		2 099 000
2 Gebäude	390 000	112 000	502 000
3 Betriebseinrichtung	186 000	3 000	189 000
4 Umgebung	128 000		128 000
5 Baunebenkosten	86 000		86 000
6 Reserve	289 000	13 000	302 000
1-6 Baukosten	3 178 000	128 000	3 306 000

6 Reserve	10 000	4 000	14 000
9 Ausstattung	100 000	40 000	140 000
Ausstattung inkl. Anteil Reserve	110 000	44 000	154 000

0-9 Investitionskosten	3 288 000	172 000	3 460 000
-------------------------------	------------------	----------------	------------------

Stand Kostenvoranschlag: 20. April 2017. Teuerungsindex: 01. April 2016, 1034.4 (Basis: 1939). Alle Preise ±15 % inklusive 8 % MwSt in Franken.

Gliederung nach BKP-Untergruppen BKP Arbeitsgattung

	Provisorium Sportplatz	Varielbau, Stadthaus- strasse	Total Provisorien
	Gebundene Ausgaben	Gebundene Ausgaben	
1 Vorbereitungsarbeiten	2 099 000		2 099 000
10 Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	5 000		5 000
102 Baugrunduntersuchungen	5 000		
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen	477 500		477 500
119 Abbrüche, Demontagen	477 500		
12 Sicherungen, Provisorien	1 162 500		1 162 500
122 Provisorien	845 000		
124 Instandsetzungsarbeiten	317 500		
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung	52 000		52 000
130 Gemeinsame Baustelleneinrichtung	52 000		
15 Anpassungen an bestehenden Erschliessungsleitungen	175 000		175 000
151 Erdarbeiten	75 000		
152 Kanalisationsleitungen	55 000		
153 Elektroleitungen	22 500		
155 Sanitärleitungen	22 500		
17 Spez. Foundationen, Baugrubensicherung	3 000		3 000
176 Wasserhaltung	3 000		
19 Honorare	224 000		224 000
190 Planungsteam	224 000		
2 Gebäude	390 000	112 000	502 000
20 Baugrube	35 000		35 000
201 Baugrubenaushub	35 000		
21 Rohbau 1	108 000		108 000
211 Baumeisterarbeiten	108 000		
23 Elektroanlagen	75 000	40 000	115 000
236 Schwachstrominstalltionen	75 000	40 000	
27 Ausbau 1	130 000	60 000	190 000
270 Übergangsposition		60 000	
271 Gipsarbeiten	80 000		
273 Schreinerarbeiten	50 000		

BKP	Arbeitsgattung	Provisorium Sportplatz	Varielbau, Stadthaus- strasse	Total Provisorien
		Gebundene Ausgaben	Gebundene Ausgaben	
29	Honorare	42000	12000	54000
290	Planungsteam	42000	12000	
3	Betriebseinrichtungen	186000	3000	189000
37	Ausbau 1	160000		160000
373	Schreinerarbeiten	160000		
38	Ausbau 2	6000	3000	9000
389	Orientierungssysteme	6000	3000	
39	Honorare	20000		20000
390	Planungsteam	20000		
4	Umgebung	128000		128000
42	Gartenanlagen	94000		94000
421	Gärtnerarbeiten	84000		
422	Einfriedungen	10000		
44	Installationen	20000		20000
443	Elektroanlagen	20000		
49	Honorare	14000		14000
490	Planungsteam	14000		
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	86000		86000
51	Bewilligungen, Gebühren	40000		40000
511	Bewilligungen, Gebühren	25000		
512	Anschlussgebühren	15000		
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation	27000		27000
521	Muster, Materialprüfungen	5000		
524	Vervielfältigungen, Plankopien	12000		
525	Dokumentation	10000		
53	Versicherungen	4000		4000
531	Bauzeitversicherung	4000		
56	Übrige Baunebenkosten	15000		15000
564	Gutachten	5000		
566	Aufrichte, Einweihung	8000		
568	Baureklame, Inserate	2000		
6	Reserve	289000	13000	302000
61	Reserve fest/Unvorhergesehenes	289000	13000	302000
611	Reserve fest/Unvorhergesehenes	289000	13000	
1-6	Baukosten	3178000	128000	3306000
6	Reserve Ausstattung	10000	4000	14000
61	Reserve fest/Unvorhergesehenes	10000	4000	14000
610	Reserve fest/Unvorhergesehenes	10000	4000	
9	Ausstattung	100000	40000	140000
90	Möbel	40000	40000	80000
900	Budget Ausstattung	40000	40000	
93	Geräte, Apparate	50000		50000
930	AV-Ausstattung	50000		
99	Honorare	10000		10000
991	Honorare Architekt	10000		
Ausstattung inkl. Anteil Reserve		110000	44000	154000
0-9	Investitionskosten	3288000	172000	3460000

Stand Kostenvoranschlag: 20. April 2017. Teuerungsindex: 01. April 2016, 1034.4 (Basis: 1939). Alle Preise ±15 % inklusive 8 % MwSt in Franken.

Projekt-Kurzinformation

Objekt

Kantonsschule Im Lee Winterthur
Hauptgebäude, Rychenbergstrasse 140, 8400 Winterthur

Projekt

Gesamtinstandsetzung und Ausbau Dachgeschoss
Meletta Strebler Architekten, Zürich

Kategorie

Unterricht, Bildung

Projektkurzbeschreibung

Das Hauptgebäude der Kantonsschule Im Lee aus dem Jahre 1928 wird bautechnisch instandgesetzt. Die schulischen Nutzungen, welche zurzeit in der Villa Bühlhalde und im Varielbau untergebracht sind, werden in das Hauptgebäude integriert. Hierzu wird das bisher ungenutzte Dachgeschoss ausgebaut und die bestehenden grosszügigen Aufenthaltshallen werden neu zu Arbeitszwecken genutzt.

Nutzungskurzbeschreibung

Die Kantonsschule Im Lee in Winterthur ist ein öffentliches Kurzzeitgymnasium mit einem vielseitigen Schwerpunktangebot. Sie bietet für ca. 700 Schülerinnen und Schüler vier verschiedene Maturitätsprofile an, alt- und neusprachliches Profil, mathematisch-naturwissenschaftliches Profil und musikalisches Profil. Jedes Profil kann zudem als zweisprachiger Ausbildungsgang in Deutsch und Englisch absolviert werden.

Architektur

Das Hauptgebäude wurde 1925 bis 1928 nach den Plänen der Architekten Otto und Werner Pfister als monumentaler, streng symmetrischer neoklassizistischer Bau erstellt. Neben dem Hauptgebäude gehören die im Jahr 1874 erbaute Villa Bühlhalde und der ursprünglich als Provisorium erstellte Varielbau aus den 1970er-Jahren zur Schulanlage. Das Hauptgebäude mit dazugehöriger Gartenanlage, die Villa Bühlhalde mit Parkanlage, das Gerätehaus und der Schopf sind im Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte und der archäologischen Denkmäler von überkommunaler Bedeutung aufgeführt.

Haustechnik

Die Gebäudetechnik ist veraltet und entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen. Die bestehenden Steigzonen sind knapp bemessen und haben keinen Platz für Nachrüstungen, die dem heutigen Stand entsprechen oder das Anschliessen des auszubauenden Dachgeschosses ermöglichen. Elektro-, Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen werden an den heutigen Stand der Technik angepasst, mit dem Ziel, dass innerhalb der nächsten 30 Jahren keine grösseren baulichen Investitionen getätigt werden müssen.

Energie, Oekologie

Die Gesamtinstandsetzung wird möglichst ressourcenschonend und schadstoffarm geplant. Massnahmen zur Verbesserung der Dämmung an der Gebäudehülle sind aufgrund von Denkmalpflege und geometrischer Zugänglichkeit nur in geringem Umfang möglich. Die Fenster werden durch denkmalpflegegerechte Zweifachverglasungen ersetzt, die bestehenden Storenkästen werden ausgedämmt, der aussenliegende Sonnenschutz wird motorisiert und somit der solare Ertrag durch die Fenster über das gesamte Jahr gesehen optimiert. Das Steildach und das Flachdach Ost werden gemäss den neuesten Richtlinien energetisch gedämmt.

Schulraumprovisorien

Während der Gesamtinstandsetzung muss der gesamte Schulbetrieb in Provisorien ausgelagert werden. Die gemieteten Räumlichkeiten an der Stadthausstrasse decken den Bedarf an Normalklassenzimmern und Verwaltungsräumen. Die Fachschaften Musik und Bildnerisches Gestalten verbleiben während der Bauzeit in der Villa Bühlhalde respektive im Varielbau. Für den Bereich Naturwissenschaften soll auf dem Sportplatz der Modulbau Haus B/C des Parkschulcampus der Kantonsschule Uster aufgestellt werden.



Historische Aufnahme, Visualisierung Dachausbau

Volumendaten (SIA 416), exkl. Provisorien		Gesamt- instandsetzung	Dachgeschoss/ Trafostation	Provisorien	Total m ³	
GV	Gebäudevolumen	55 101	6 073		61 174	
Flächendaten (SIA 416), exkl. Provisorien					Total m ²	%
GSF	Grundstücksfläche	21 959			21 959	
GF	Geschossfläche	13 818	1 774		15 592	100
HNF1	Wohnen	194			194	1
HNF4	Verkauf, Lager	488			488	3
HNF5	Bildung, Kultur	6 213	711		6 924	44
HNF	Hauptnutzfläche (HNF 1–6)	6 895	711		7 606	50
NNF	Nebennutzfläche	1 056	41		1 097	7
VF	Verkehrsfläche	2 652	174		2 826	18
FF	Funktionsfläche	1 106	450		1 556	10
KF	Konstruktionsfläche	2 109	398		2 507	16

Kostenvoranschlag, inkl. Provisorien				Total CHF	%	
KP 0–9	Investitionskosten	5 361 000	2 890 000	3 460 000	5 996 000	100
KP 1–9	Baukosten	5 361 000	2 890 000	3 460 000	5 996 000	100
BKP 1–8	Baukosten o. Ausstattung	5 079 900	2 890 000	3 320 000	5 700 900	95

BKP 0	Grundstück					
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	4 495 000	62 000	2 099 000	6 656 000	11
BKP 2	Gebäude	34 048 000	2 217 000	502 000	36 767 000	61
BKP 3	Betriebseinrichtungen	3 870 000	203 000	189 000	4 262 000	7
BKP 4	Umgebung	1 645 000	178 000	128 000	1 951 000	3
BKP 5	Baunebenk. und Übergangsk.	1 768 000	59 000	86 000	1 913 000	3
BKP 6	Reserve	4 973 000	171 000	316 000	5 460 000	9
BKP 9	Ausstattung	2 811 000		140 000	2 951 000	5

Gebäudekosten BKP 2

BKP 20	Baugrube			35 000	35 000	
BKP 21	Rohbau 1	4 888 000	319 000	108 000	5 315 000	9
BKP 22	Rohbau 2	4 249 000	394 000		4 643 000	8
BKP 23	Elektroanlagen	4 822 000	165 000	115 000	5 102 000	9
BKP 24	HLKK-Anlagen	3 024 000	245 000		3 269 000	6
BKP 25	Sanitäranlagen	1 307 000	8 000		1 315 000	2
BKP 26	Transportanlagen	115 000			115 000	1
BKP 27	Ausbau 1	5 220 000	513 000	190 000	5 923 000	10
BKP 28	Ausbau 2	3 783 000	183 000		3 966 000	7
BKP 29	Honorare BKP 2	6 640 000	390 000	54 000	7 084 000	12

Baukostenindex ZH per April 2016 (Basis 1939)

Kostenkennzahlen, exkl. Provisorien				Total CHF
BKP 2+3/HNF	CHF/m ²	5 499	3 404	5 303
BKP 2+3/GF	CHF/m ²	2 744	1 364	2 587
BKP 2+3/GV	CHF/m ³	688	398	659
BKP 1–9/HNF	CHF/m ²	7 775	4 065	7 428
BKP 1–9/GF	CHF/m ²	3 880	1 629	3 624
BKP 1–9/GV	CHF/m ³	973	476	924

Energiedaten (SIA 380/1 und 180/4), exkl. Provisorien				Total
Qh	Heizwärmebedarf	MJ/m ² a	232.0	
EBF; AE	Energiebezugsfläche	m ²	12 982	

Termine, inkl. Provisorien

Abschluss Auswahlverfahren	September 2014
Planungsbeginn	April 2015
Baubeginn Provisorien (Soll)	Oktober 2018
Baubeginn Gesamtinstandsetzung (Soll)	Juni 2019
Fertigstellung, Bezug (Soll)	Februar 2022

Projektorganisation

Eigentümer

Staat Zürich

Eigentümerversretung

Baudirektion Kanton Zürich

Immobilienamt, Abteilung Steuerung und Portfoliomanagement

Daniel Schärer, Portfoliomanager

Investorenvertretung

Bildungsdirektion Kanton Zürich

Generalsekretariat

Maria Birchler, Sektorleiterin Bauten

Nutzerversretung

Bildungsdirektion Kanton Zürich

Mittelschul- und Berufsbildungsamt, Finanzabteilung/Bauten

Marc Meyer, Projektleiter Bauten

Bauherrenvertretung

Baudirektion Kanton Zürich

Hochbauamt, Baubereich 3

Yvonne Grunwald, Projektleiterin

Markus Queloz, Fachprojektleiter Gebäudetechnik

Nutzer

Kantonsschule Im Lee, Winterthur

Rita Oberholzer, Rektorin

Denkmalpflege

Baudirektion Kanton Zürich

Kantonale Denkmalpflege

Nora Bruske, Bauberaterin

Generalplaner/Architekt

Meletta Strebel Architekten AG

Peter Henggeler

Andrea Gundelach

Bauingenieur

Synaxis AG

Judith Russenberger

Elektroplanung

Marquart Elektroplanung und Beratung

Christoph Ritzmann

HLKKS-Planung

RMB Engineering AG

Iris Büchel

Landschaftsarchitekt

Krebs und Herde GmbH

Christian De Buhr

Bauphysik

BWS Bauphysik AG

Christoph Keller

Lichtplanung

Vogtpartner lichtgestaltende Ingenieure

Andreas Gut

Laborplanung

Laborplaner Tonelli AG

Roger Scherrer

Bühnenplanung

Bühnenplan Nerlich AG

Stefan Hauser

Provisorium Sportplatz

Architektur / Gesamtleitung

Baubüro NRS in situ AG

Pascal Angehrn, Gesamtleiter

Baumanagement

Cockpit Projektmanagement AG

Leif Henning, Projektmanagement

Impressum

Inhalt:
Yvonne Grunwald
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Fotografie/Visualisierungen:
Mark Röthlisberger
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Meletta Strebel Architekten AG, Zürich

Grundlage Situationsplan:
Geodaten GIS-ZH

Gestaltung, Layout, Prepress/Druck:
Alinéa AG, Wetzikon

Auflage:
40 Exemplare

Projekt-Nummer Hochbauamt:
72031

Herausgeberin:
© 2017 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

