

北斗高等学校校舎改修その他工事 (電気・機械設備)

図 面 リ ス ト

図面番号	図 面 名 称	備 考	図面番号	図 面 名 称	備 考
E - 0 1	電気設備工事特記仕様書（改修）		M - 0 1	機械設備工事特記仕様書（1）	
E - 0 2	案内図・配置図		M - 0 2	機械設備工事特記仕様書（2）	
E - 0 3	撤去・改設 1階電灯分岐配線図		M - 0 3	機械設備工事特記仕様書（3）	
E - 0 4	撤去・改設 5階電灯分岐配線図		M - 0 4	機械設備工事特記仕様書（4）	
E - 0 5	改設 1階コンセント分岐・設備機器分岐配線図		M - 0 5	案内図・配置図	
E - 0 6	改設 5階コンセント分岐・設備機器分岐配線図		M - 0 6	空調換気設備 機器表（改修後・撤去）	
E - 0 7	電灯配電盤表 照明器具姿図		M - 0 7	空調換気設備 1階平面詳細図（1）〔改修後・撤去〕	
E - 0 8	改設 構内情報通信網、構内交換設備配線図		M - 0 8	空調換気設備 1階平面詳細図（2）〔改修後・撤去〕	
E - 0 9	撤去・改設 1階拉声・情報表示・防犯設備配線図		M - 0 9	空調換気設備 5階平面詳細図〔改修後・撤去〕	
E - 1 0	撤去・改設 1階自動火災報知設備配線図				

北斗高等学校校舎改修その他工事（電気・機械設備）特記仕様書

I. 工事概要

1. 工事場所

青森市松屋2丁目 地内

2. 建物概要

建物名称	構造	階数	建築基準法による延べ面積(m ²)	消防法施行令別表第1の区分	施設の種類	備考
北斗高等学校(校舎棟)	RC造	5階	6,430.43	7項	一般施設	既存1棟

3. 工事種目（●印の付いたものを適用する。）

工事種目	校舎	屋外	備考
●電灯設備	改設一式		
○動力設備			
○電気自動車用充電設備			
○電気設備			
○雷保護設備			
○受変電設備			
○電力貯蔵設備			
○発電設備			
●構内情報通信網設備	改設一式		
●構内交換設備	改設一式		
●情報表示設備	改設一式		
○映像・音響設備			
●拡声設備	改設一式		
○誘導支援設備			
○テレビ共同受信設備			
○監視カメラ設備			
○駐車場管制設備			
○防犯・入退室管理設備			
●火災報知設備	改設一式		
○中央監視制御設備			
○			
○			
○構内配電線路			
○構内通信線路			
○			
○			

4. 指定部分

●なし
○あり 範囲： 工期：令和 年 月 日

II. 工事仕様

1. 共通仕様

図面及び本特記仕様に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の下記仕様書のうち、●印が付いたものを適用する。

- 公共建築工事標準仕様書（電気設備工編）（令和7年版）(以下「仕様書」という。)
- 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工編）（令和7年版）(以下「改修仕様書」という。)
- 公共建築設備工事標準図（電気設備工編）（令和7年版）(以下「標準図」という。)

2. 特記仕様

特記事項は、●印の付いたものを適用する。

- 印の付かない場合は、※印の付いたものを適用する。
- 印と※印の付いた場合は、共に適用する。

章

項目

特記事項

一般共通事項

1. 適用区分

建築基準法に基づき定まる風圧力及び積雪荷重の算定には次の条件を用いる。

- 風圧力
風速（V₀= ）
地表面粗度区分（ ）
- 積雪荷重
建設省告示第1455号における区域別表（ ）

2. 電気工事士

最大電力500kW以上の場合においても、第1種電気工事士により施工を行う。

3. 機材の品質等

（1）本工事に使用する機材等は、設計図書に定める品質及び性能の他、通常有すべき品質及び性能を有するものとする。

（2）下表に機材名が記載された製造業者等は、次の①から⑥すべての事項を満たす証明となる資料を提出して監督職員の承諾を受ける。

ただし、次の①から⑥すべての事項を評価された事を示す外部機関が発行する書面を提出し、監督職員の承諾を受けた場合は、証明となる資料等の提出を省略することができる。

①品質及び性能に関する試験データを整備していること。

②生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。

③安定的な供給が可能であること。

④法令等で定める許可、認可、認定又は免許を取得していること。

⑤製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。

⑥販売、保守等の営業体制を整えていること。

4. 環境への配慮

（1）本工事中において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）に基づく、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（令和8年2月閣議決定）」に定める特定調達品目「公共工事」の品目を調達する場合は、判断の基準等を満たすものとする。

（2）建築物内部に使用する材料等は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有すると共に、次の①から④を満たすものとする。

- ①合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単板積層材、MDF、パーティクルボード、その他の木質建材、ユリア樹脂板、壁紙、接着剤、保温材、断熱材、断熱材、塗料、仕上塗材は、アセトアルデヒド及びスチレンを発生しない又は発散が極めて少ない材料で、設計図書に規定する「ホルムアルデヒドの放散量」の区分に応じた材料を使用する。
- ②接着剤及び塗料は、トルエン、キシレン及びエチルベンゼンの含有量が少ない材料を使用する。
- ③接着剤は、可塑剤（フタル酸ジ-n-ブチル及びフタル酸ジ-2-エチルヘキシル等を含有しない難燃性の可塑剤を除く）が添加されていない材料を使用する。
- ④①の材料を使用して作られた家具、書架、実験台、その他の什器類等は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド及びスチレンを発生しないか、発散が極めて少ない材料を使用したものとする。

施工範囲

図面に特記なき場合は、「工事区分表」による。

（1）設備機器の固定は、「建築設備耐震設計・施工指針・2014年版」（独立行政法人建築研究所監修）により、次に示す設計用地震力に耐える方法とする。

ただし、重量1kN以下の一般機器について、製造者の指定する固定方法を採用する場合はこの限りではない。

①設計用水平地震力
機器の重量[kN]に、地域係数(1.0)及び設計用標準水平震度を乗じたものとする。なお、特記なき場合は設計用標準水平震度は次による。

	機器種別	指定の施設		一般の施設	
		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階 屋上及び塔屋	機器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
中間階	機器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
地階・1階	機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.0	1.0	0.6

- ・上層階とは2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階建以上の場合は上層4階とする。
- ・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しない階とする。
- ・水槽類には燃料小出タンクを含む。
- ・重要機器は次のものを示す。
 - 配電盤
 - 発電装置（防災用）
 - 直流電源装置
 - 交流無停電電源装置
 - 交換装置
 - 自動火災報知受信機
 - 中央監視制御装置
 -

②設計用鉛直地震力
設計用水平地震力の1／2とし、水平地震力と同時に働くものとする。

（2）横引き配管等の耐震支持は、施設の耐震安全性の分類に応じたものとする。

（3）1kNを超える機器のアンカー類については耐震支持に対する計画書を提出する。

7. 石綿含有製品調査

イ) 撤去機器、器具等について石綿含有製品調査を行い、監督職員に報告する。

- 調査範囲（ ）
- 調査方法（ ）
- 下記の石綿含有製品の定性分析調査を行うものとし、採取部位及びサンプル数は監督職員と協議する。
 - なお、調査にかかる費用は、
 - 本工事
 - 別途
 - とする。

8. 足場その他

- ※別契約の関係受注者が指定したものは無償で使用できる。
- 本工事で設置する。（ ）
- 「手すり先行工法等に関するガイドライン」に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1「手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準」における2の(1)手すり据置方式又は(2)手すり先行
- 材料、撤去材等の運搬方法（建築工編2.2.1 表2.2.1による。）
- 種別
- A種
- B種
- C種
- D種
- E種

- 仮設間仕切り
- 種別
- A種
- B種
- C種

9. 電源周波数

10. はつり

11. 非破壊検査

12. あと施工アンカー

13. 撤去跡の修繕

14. 既存施設等の復旧

15. 支持金物・固定金具

16. 既存壁の改造

17. 総合動作試験

18. 電線・ケーブル

19. ケーブルの種類

20. ケーブルの接続

21. 厚鋼電線管

22. 合成樹脂製可とう管

23. 電線本数、管路など

24. インサート

25. フラッシュプレート

26. フロアプレート

27. 監視制御システムの制御

28. 機器取付高さ

29. 保温、結露防止

30. 呼び線

31. 本受電後の基本料金

各設計備

1. タンブラスイッチ

2. OAフロア用配線器具の蓋

3. 人感センサー用0Aケーブル

4. 人感センサー用プレート

5. 照明器具

6. LED照明器具

7. 一般照明の照度測定

8. 分電盤

9. 制御盤

長さ1m以上の入線しない管路には、1.2mm以上のEM-IE電線を挿入する。

- 計上する（想定契約電力 kw、想定期間 ヶ月間）
- 計上しない

特記の無いハネジは次の仕様とする。

2P15A(接地極付板形状)×4 ユニ3m(呼び付付)通電表示灯付

照明の人感センサー制御を行う部屋には、下記の注意プレートを設置する。

材質：アクリル 文字：印刷文字 寸法：W=180mm程度、H=50mm程度

参考文例：「人の動きを感知して点灯します。一定時間動きがなければ消灯しますので、その際は再度身体を動かしてください。」

注意プレート設置室： 〇 便所(計 枚) 〇 (計 枚)

天井内に取付けるターミナルユニット付リモコンリレーの設置場所は、原則として点滅系統内の第1照明器具近傍とする。

ただし、これによりがたい場合は監督職員と協議する。

LED照明器具の制御装置記号が特記されていないものは「一般形(LN)」とする。

照度測定箇所は監督職員との協議による。

●分電盤の分岐回路に使用する配線用遮断器及び漏電遮断器は、JIS協約形の1Pサイズ(100V2P1E、200V2P2E)とする。

○埋込形分電盤からの上より予備配管は、予備の配線用遮断器4個以下の場合(PF22)を1本、5個以上の場合(PF22)を2本、天井まで立上げる。

配管ボンドとなる負荷には接地端子を設けなくともよい。

表1「接地極一覧表」

接地極の種類は下記を標準としEBの長さは1,500mmとする。ただし、D=10は1,000mm、W=30は1,200mmとする。又、柱状機器及び屋外用接地極の埋設は不要とする。

接地極の種類	記号	接地極の規格、数量
○ 鋼管埋設接地	EA	○ 以下 E P X 2
○ 鋼管埋設接地	EA	○ 以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 1組
○ 共同埋設	EA E D E W	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ 共同埋設	EA E C E D	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ A 種埋設	EA	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ B 種埋設	EA	○ 以下 E B (D=14又はW=40) × 2
○ C 種埋設	EC	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ D 種埋設	ED	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 1
○ 漏電遮断器回路	EL	5.00以下 E B (D=14又はW=40) × 1
○ 構内交換機(屋内用)	EL	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ 本配線盤の保安装置	EL	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ 電話引き口の保安装置	EL	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 1
○ アンテナ保安装置	EL	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 1
○ 低圧増圧器	ED	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 1
○ 防犯装置用	ES	○ 以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 1組
○		
○		
○ 測定用補助接地板	EO	E B (D=10又はW=30) × 1
○ 測定用(低圧用)	EL	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ 測定用(高圧用)	ELH	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 3 連 - 2組
○ 測定用(モテ用)	EMD	1.00以下 E B (D=14又はW=40) × 1

表2「機器取付高さ」

機 器	測 点	取付高(mm)	機 器	測 点	取付高(mm)
計算用計器	地上～意中	1,800～2,000	集合保安装置	天井～上端	200
引込開閉器	床～中心	1,800～2,200	端子盤	床～中心	1,500 (上限1,900以下)
分電盤	床～中心	1,500 (上限1,900以下)	壁付電話機	床～中心	1,300
スイッチ(一般)	床～中心	1,300	壁付ファクトリ(一般)	床～中心	300
スイッチ(一般)	床～中心	1,300	壁付ファクトリ(和室)	床～中心	150
スイッチ(和室)	床～中心	1,200			
スイッチ(一般)	床～中心	300	壁掛形時計	床～中心	1,500 (上限1,900以下)
スイッチ(和室)	床～中心	150	壁付時計	床～中心	天井高×0.9
スイッチ(台上)	台～中心	150～200	壁掛形時計	床～中心	天井高×0.9
スイッチ(扉用)	床～中心	800～1,000	壁付時計	床～中心	1,300
スイッチ(扉用)	床～中心	1,300	情報表示盤	床～中心	天井高×0.9
スイッチ(機械室)	床～中心	500～1,000	壁付発信機	床～中心	1,300
スイッチ(屋外)	地上～中心	1,000～1,300	ハル、フ、チ、タ	床～中心	2,300
スイッチ(一般)	床～中心	2,100～2,300	壁付時計(一般)	床～中心	1,300
スイッチ(通風)	床～中心	2,000～2,500	壁付時計(一般)	床～中心	1,400
スイッチ(最上)	最上端～中心	150	壁付時計(一般)	床～中心	約1,350
壁掛形制御盤	天井～中心	1,500 (上限1,900以下)	壁付時計(一般)	床～中心	1,300
開閉器箱	床～中心	1,500	壁付時計(一般)	床～中心	1,300
制御用スイッチ	床～中心	1,300	機器収容箱(EPS)	天井～上端	200
試験用接地端子箱	床～下端	800	機器収容箱(EPS)	床～中心	1,500 (上限1,900以下)
			スイッチ(一般)	床～中心	300
			スイッチ(和室)	床～中心	150
接地端子箱	床～中心	500	受電機	床～操作部	800～1,500
			受電機	床～操作部	800～1,500
			機器収容箱	床～操作部	800～1,500
			発信機	床～操作部	800～1,500
			表示灯	床～中心	2,100
			警報ベル	床～中心	2,300
呼出し装置(一般利用)	床～中心	900、400 (各1個)	液化石油ガス用	天井～上端	300
壁付スイッチ(観機)	床～中心	1,300	都市ガス用(軽資)	天井～上端	150
壁付スイッチ(一般)	床～中心	1,100	都市ガス用(重資)	床～上端	300
廊下表示灯(復旧スイッチ付)	床～中心	1,300			
スイッチ(車庫用)	床～中心	1,100			
スイッチ(車庫用)	床～中心	900			

備考) 天井高3,000mm以上の場合及び上記取付高さにおいて機器の使用に支障が生じる場合は、監督職員と協議する。

0000(00) 電気設備改修工事

電気設備改修工事 特記仕様書

青森県

令和 年 月

藤本電気設計株式会社

TEL 017(752)8075
FAX 017(752)8095

青森市桂木4丁目3番地の10

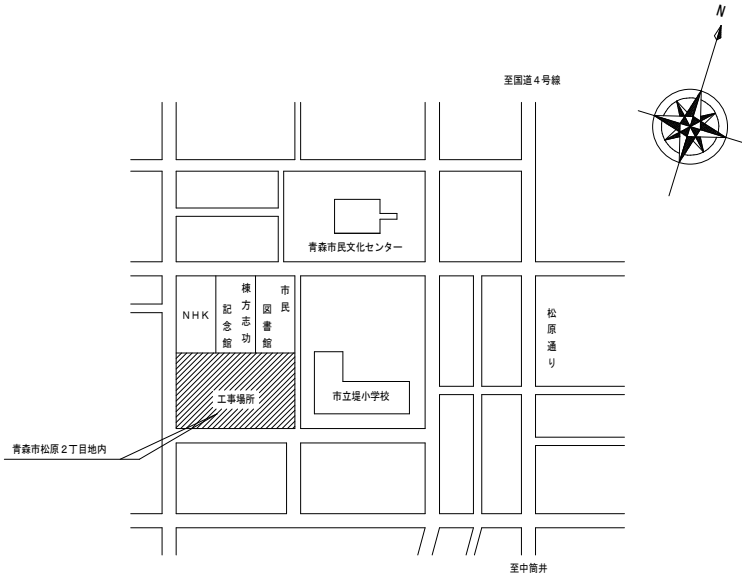
建築施工士
藤本 哲二

電気設備工事特記仕様書(改修)

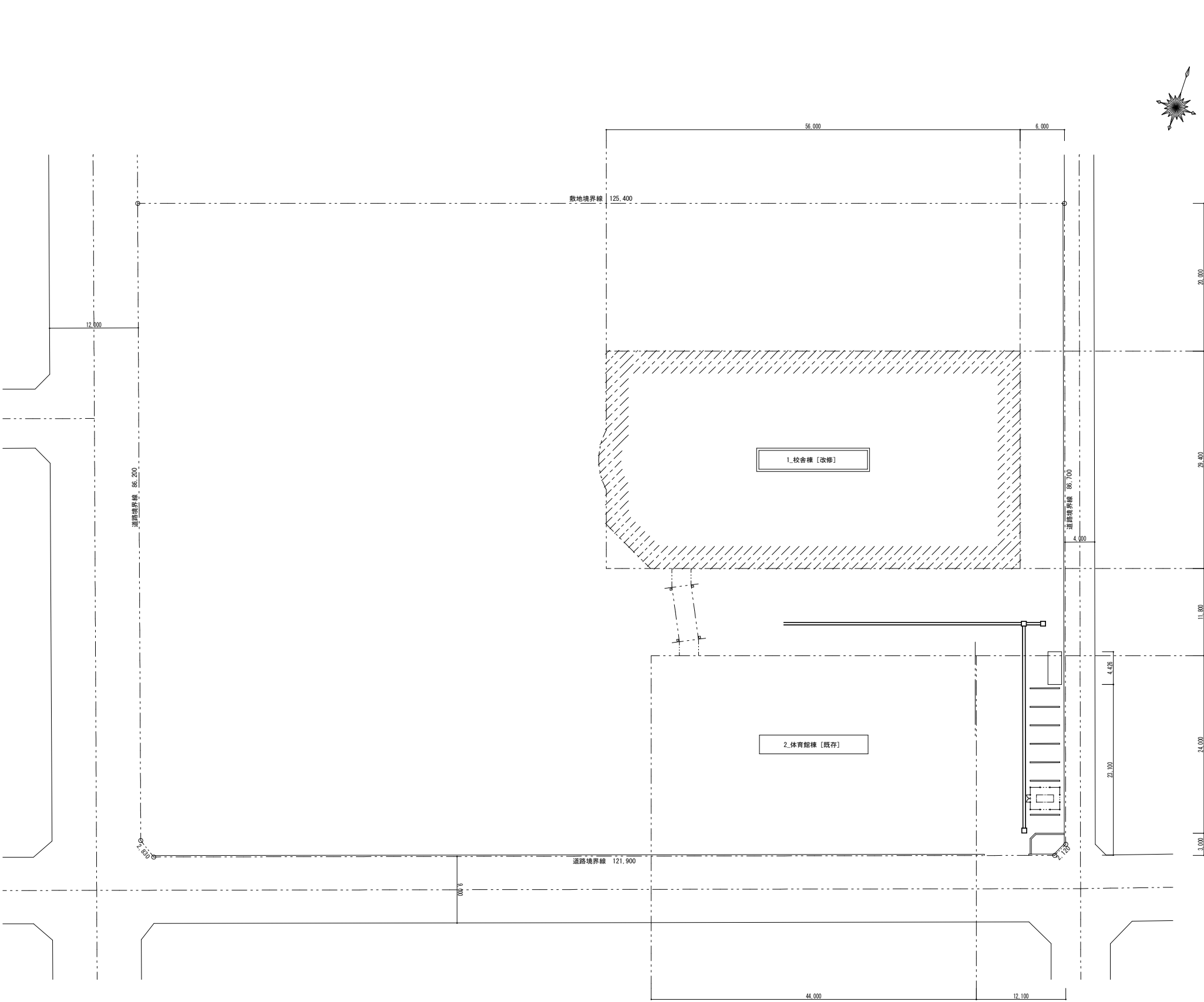
2026.03

北斗高等学校校舎改修その他工事（電気・機械設備）

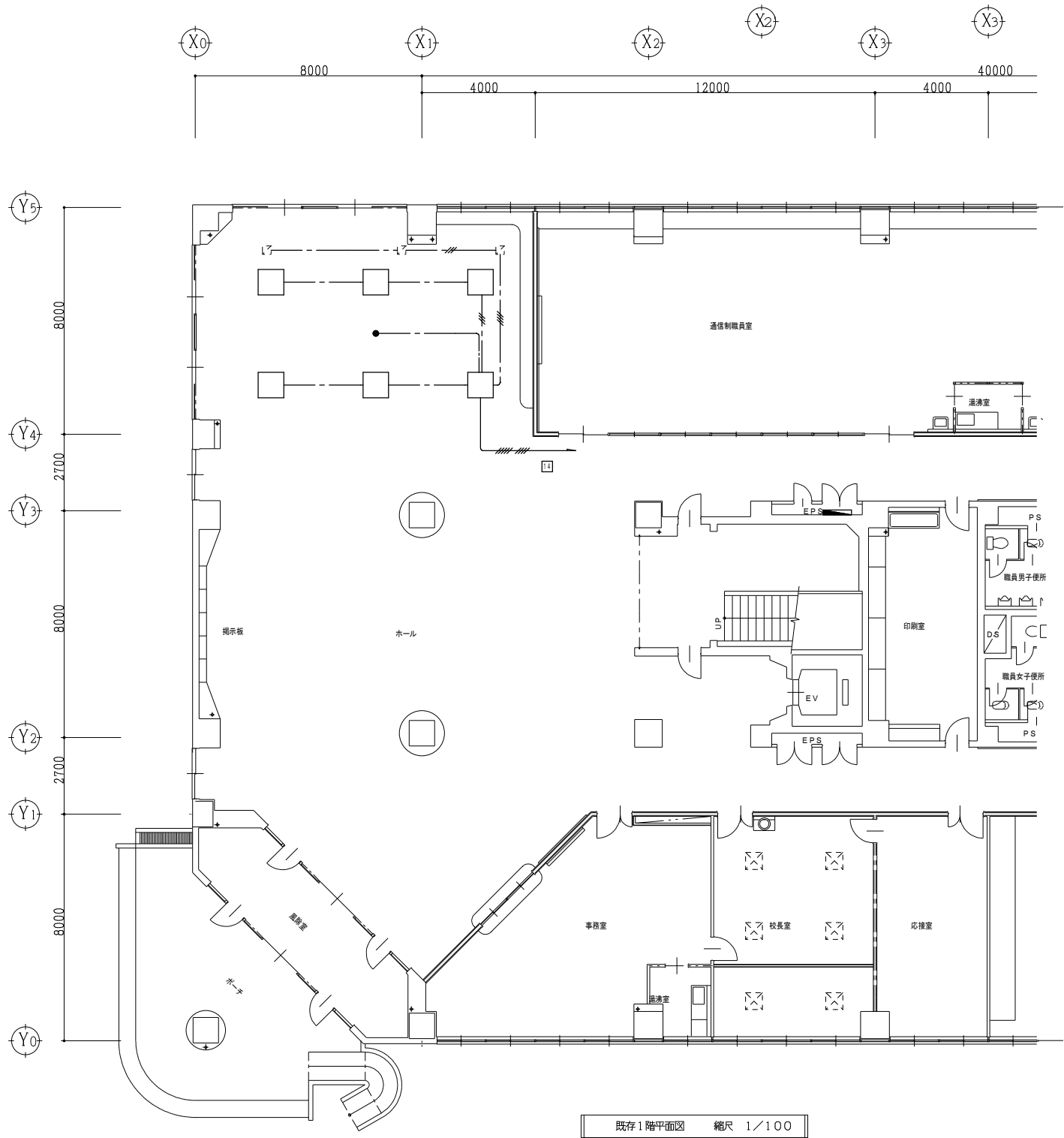
E — 01



案 内 図



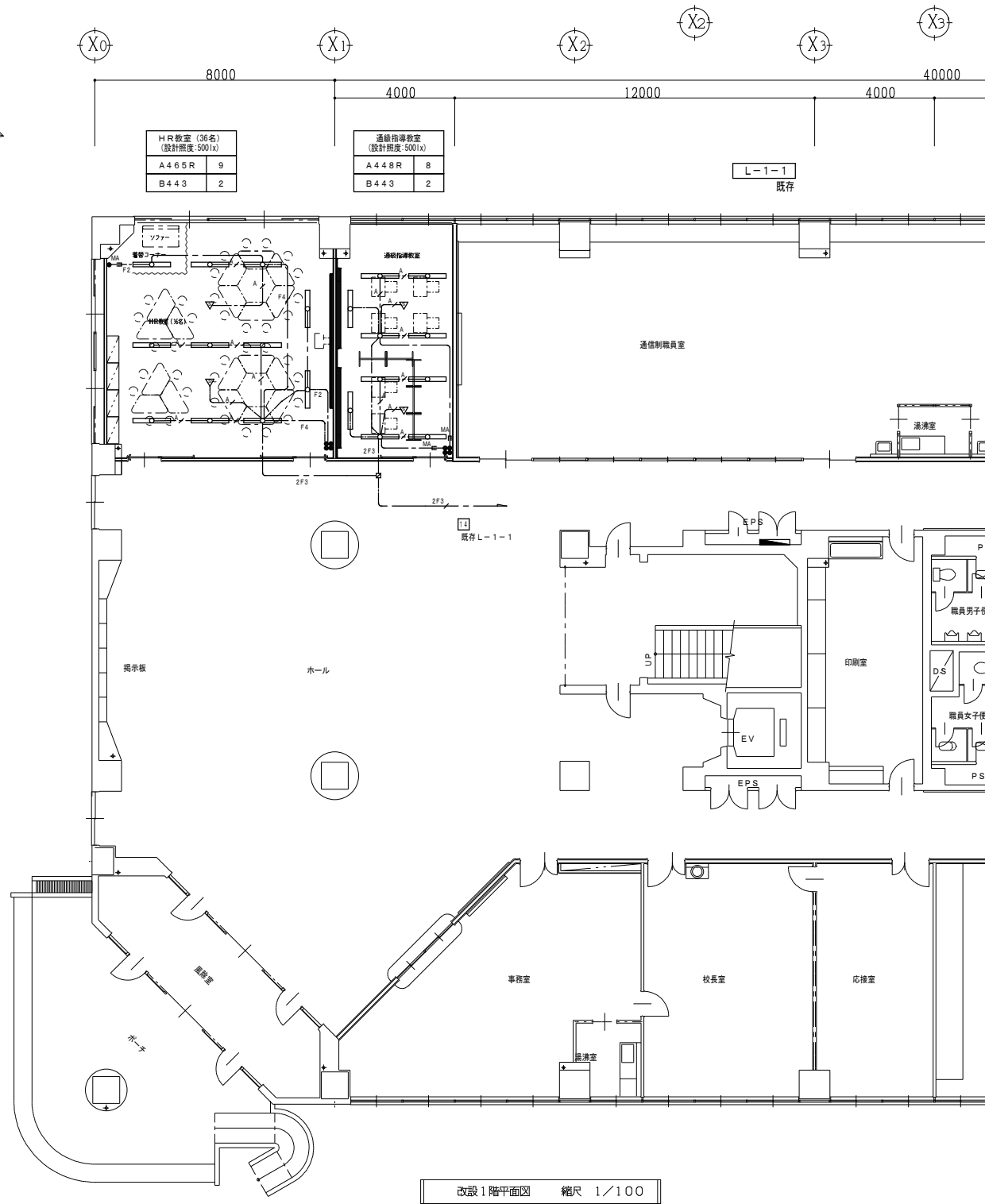
配置図 縮尺 1/300



既存1階平面図 縮尺 1/100

撤去機器凡例		
図記号	名 称 ・ 仕 様	
A	FMR96W×4 埋込形 600角	
B	埋込形 非常照明	

撤去 配管・配線凡例	
注 記	
1. 特記無き配線配管は、下記による。	
	VVF 1.6-2C
	VVF 1.6-3C
	VVF 1.6-2C×2
	VVF 1.6-3C×3

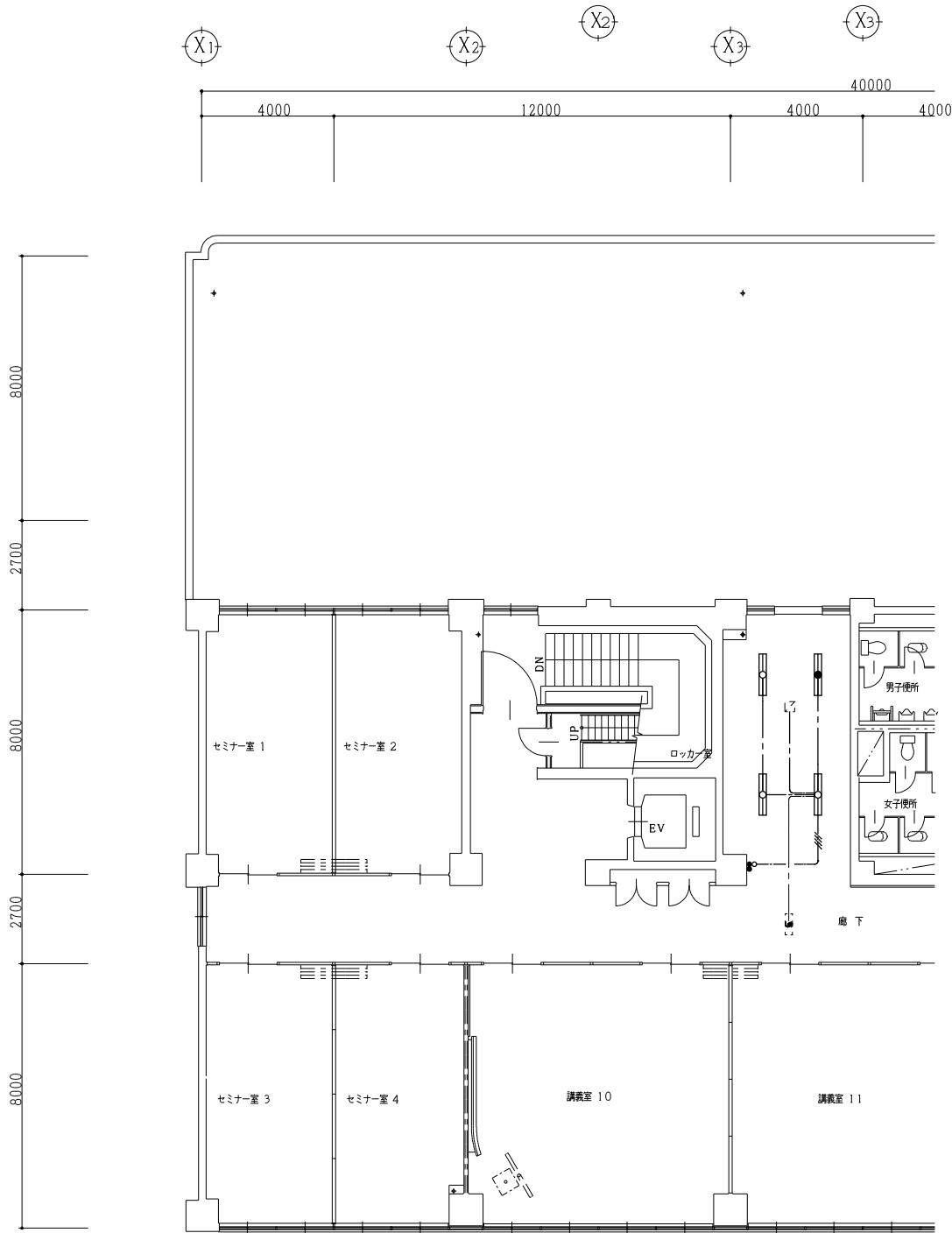


改設1階平面図 縮尺 1/100

機器凡例	
図記号	名 称
	埋込スイッチ 1P15A×1 ネーム付、プレート共(新金屬製)
	ジョイントボックス (中形直角O、B深型 樹脂製)
	調光センサー 明るさセンサ内蔵形・連続調光タイプ (国交省DS1-A形)

注 記			
1. 特記無き配線配管は、下記による。			
ケーブルの立上り引下げは電線管にて保護すること。			
	EEF 1.6-2C	天井内	保護管 (PF16)
	EEF 1.6-3C	天井内	保護管 (PF16)
	EEF 1.6-2C × 2	天井内	保護管 (PF22)
	EEF 2.0-3C	天井内	保護管 (PF22)
	EM-FCPEE 1.2-1P		
	EM-EEF 1.6-3C EM-FCPEE 1.2-1P		
	引き下りケーブル保護管 (MM1-A)		

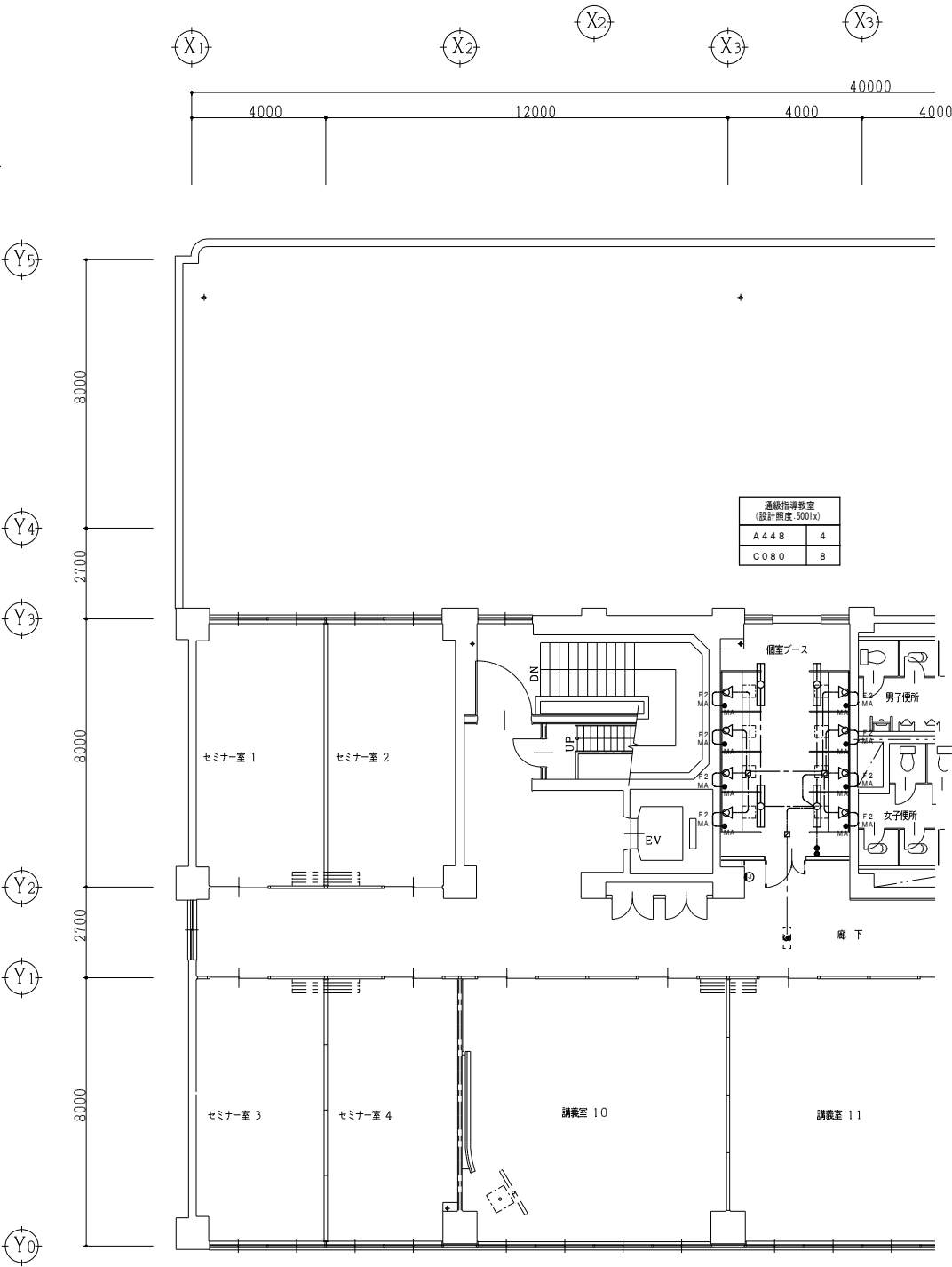
図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。



5階平面図 縮尺 1/200

撤去機器凡例	
図記号	名 称 ・ 仕 様
 C	FL40W-2 埋込形

撤去 配管・配線凡例	
注 記	
1. 特記無き配線配管は、下記による。	
	VVF 1.6-2C

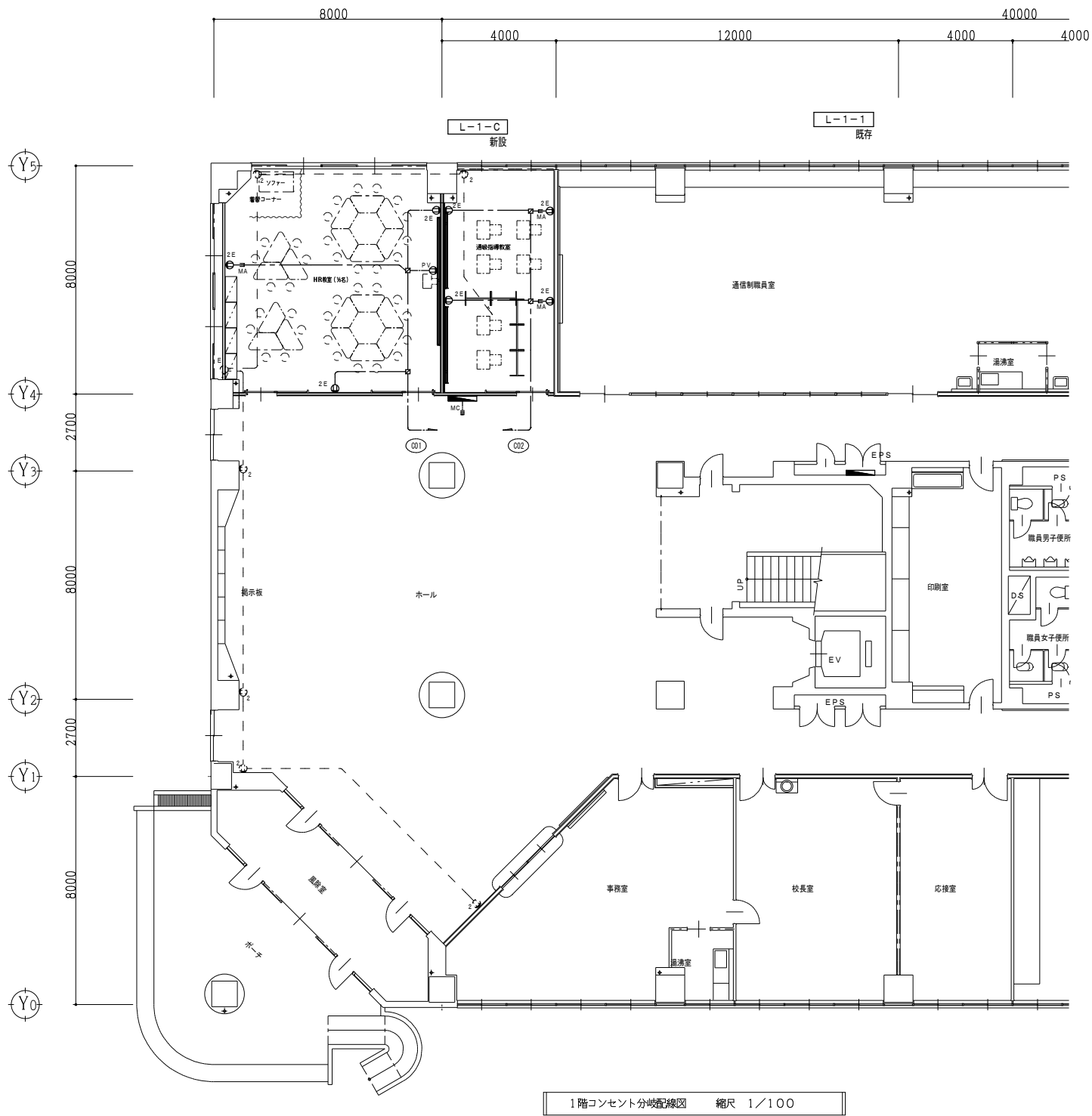


5階平面図 縮尺 1/200

機器凡例	
図記号	名 称
●	埋込スイッチ 1P15A×1 ネーム付、プレート共 (新金属製)
● MA	埋込スイッチ 1P15A×1 金属線ひ用露出スイッチ共 ネーム付、プレート共 (新金属製)
□	ジョイントボックス (中形四角O、B深型 樹脂製)
⊙	カバープレート (角形・新金)

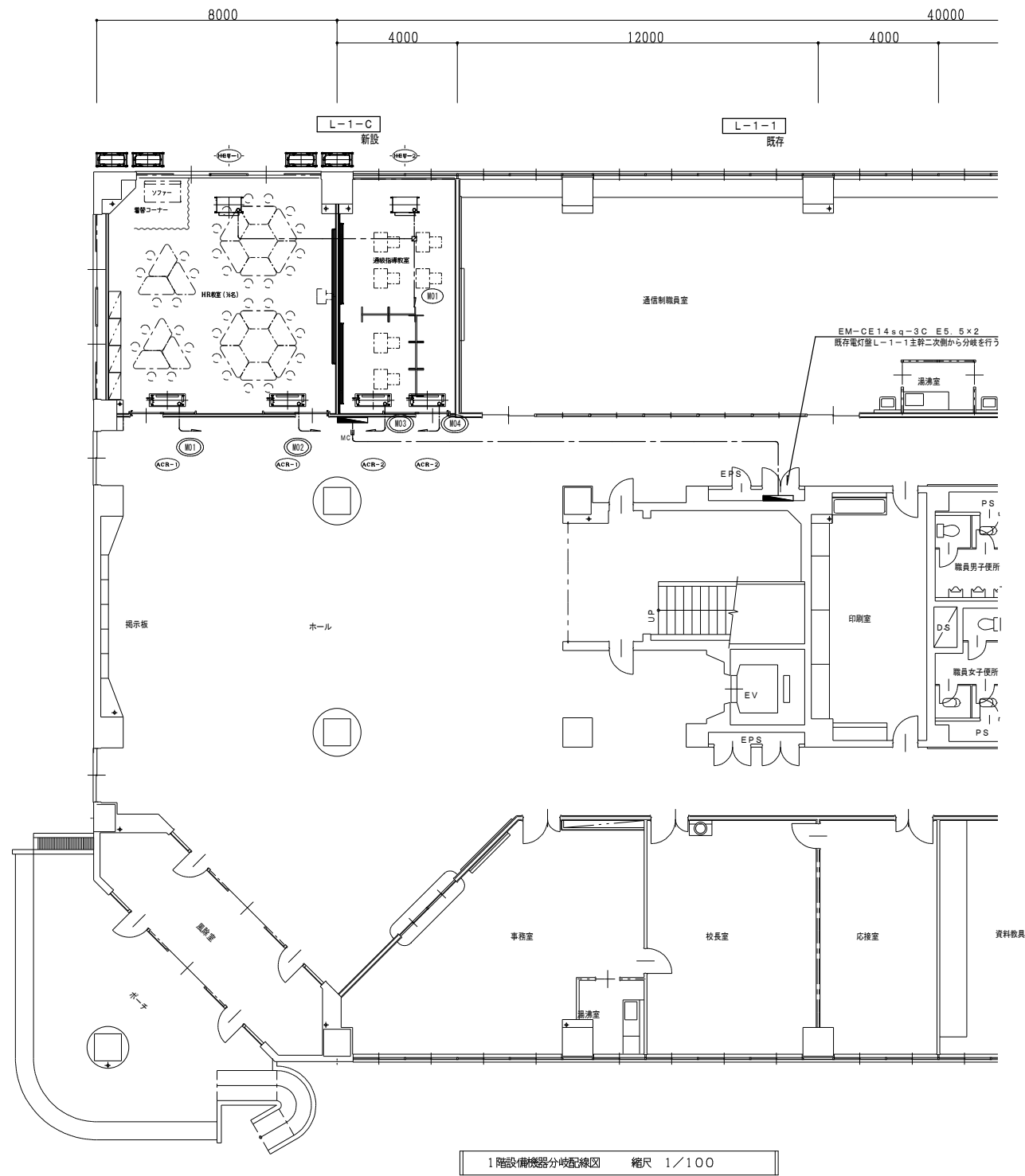
注 記	
1. 特記無き配線配管は、下記による。	
ケーブルの立上り引下げは電線管にて保護すること。	
	天井内 保護管 (PF16)
	

図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。



記 号	名 称	定 格
① ZE	壁付コンセント	2P15A接地極付×2
② PV	壁付コンセント	2P15A接地極付×2 取付高FL+2200
☑	ジョイントボックス	OB 中深・C付

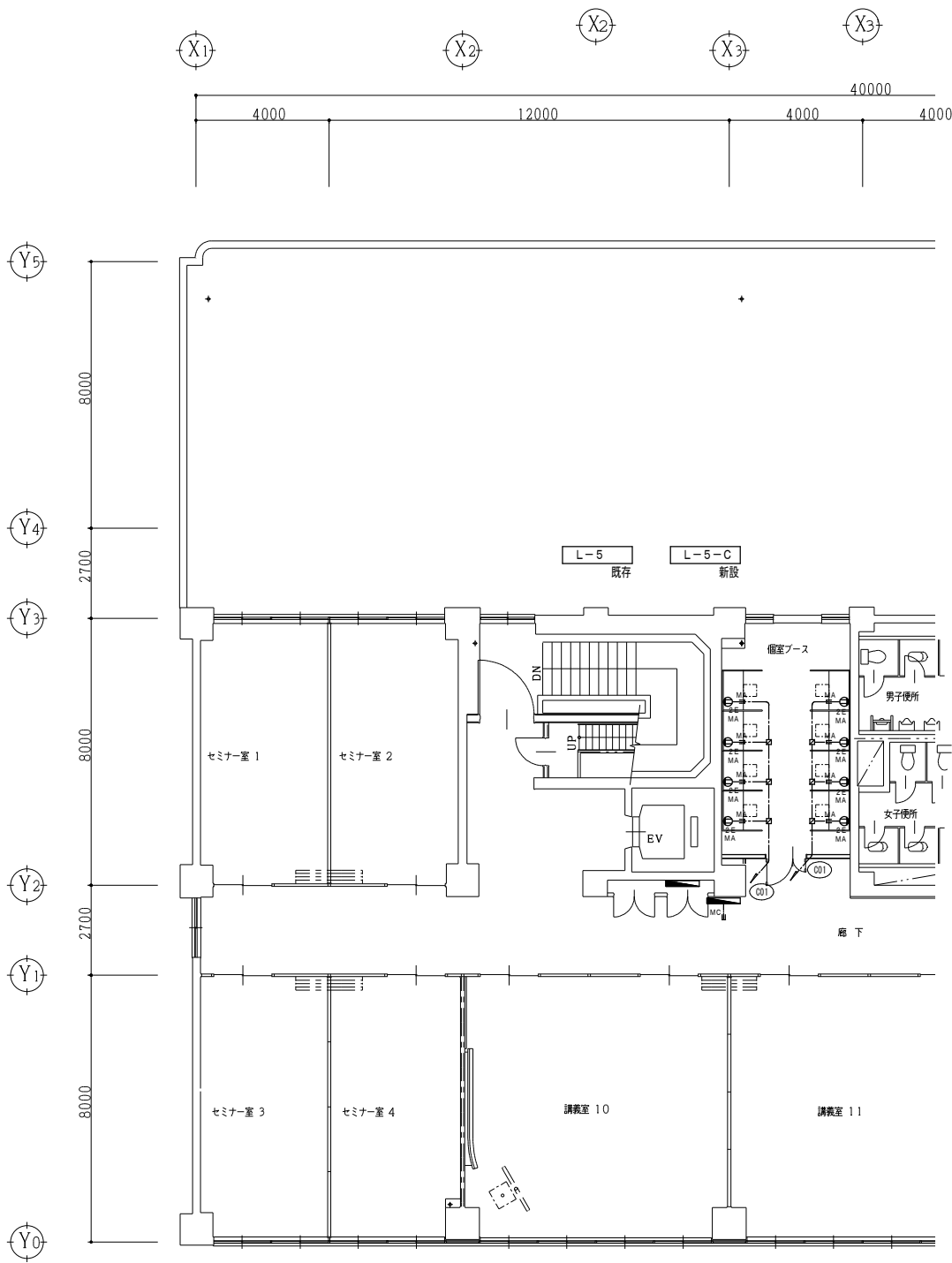
注 記		
1. 特記無き配線配管は、下記による。		
ケーブルの立上り引下げは電線管にて保護すること。		
—— — — —	EEF 2.0-3C	天井内 保護管 (PF22)
—— — — —	MM1-A	引き下げケーブル保護管 (MM1-A)
—— — — —	MM1-C	引き下げケーブル保護管 (MM1-C)



記 号	名 称	定 格
☑	ジョイントボックス	OB 中深・C付

注 記		
1. 特記無き配線配管は、下記による。		
ケーブルの立上り引下げは電線管にて保護すること。		
—— — — —	EEF 2.0-3C	天井内 保護管 (PF22)
—— — — —	MM1-C	引き下げケーブル保護管 (MM1-C)

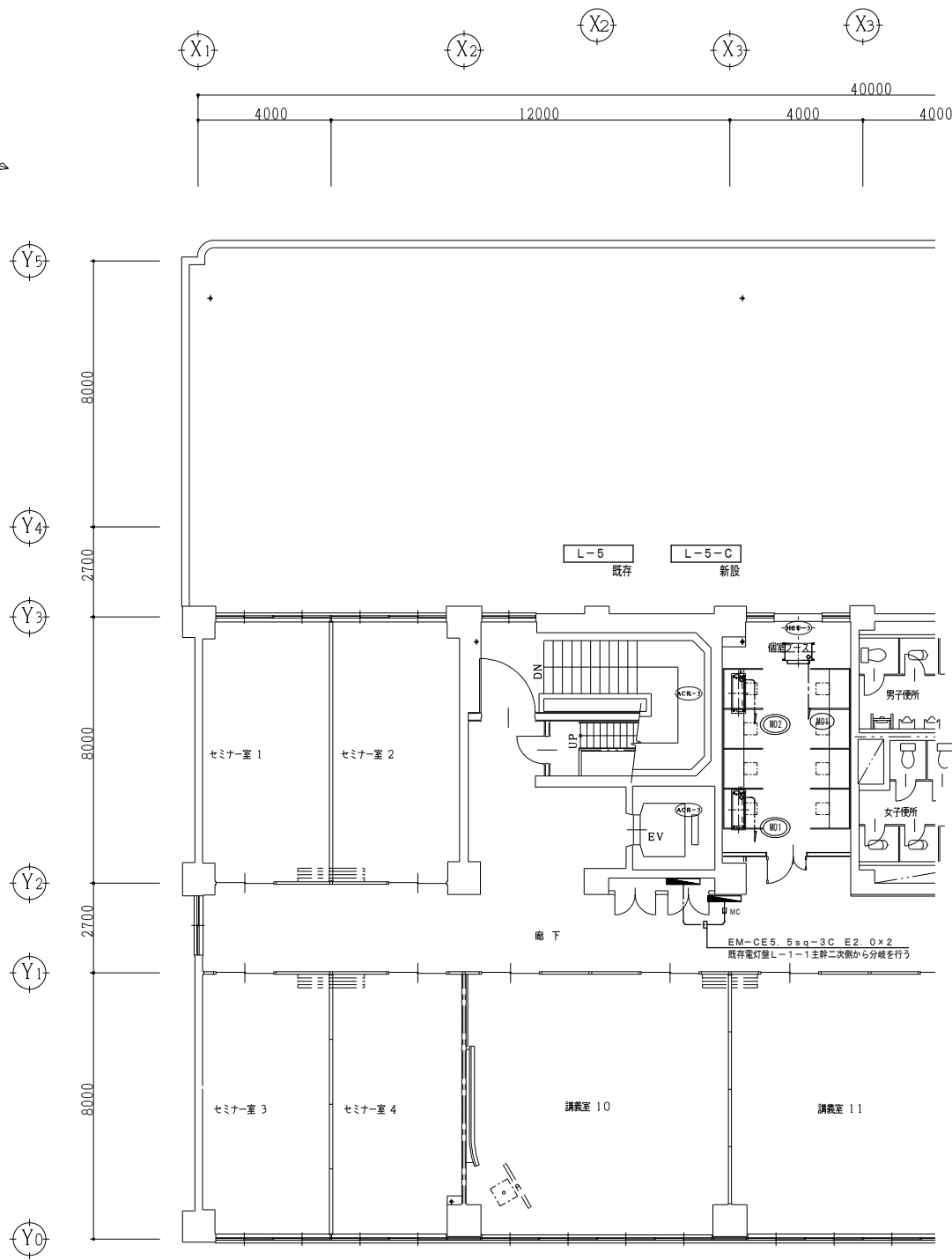
図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。



5階コンセント分岐配線図 総尺 1/100

記 号	名 称	定 格
2E ① MA	壁付コンセント	2P15A接地挿付×2 金属線び用露出スイッチ具 取付高FL+1000 (机上部に設置)
②	ジョイントボックス	OB 中深・C付

注 記		
1. 特記無き配線配管は、下記による。		
ケーブルの立上り引下りは電線管にて保護すること。		
— — — —	EEF 2.0-3C	天井内 保護管 (PF22)
— M2 —	引き下げケーブル保護管 (MM1-A)	
— M2 —	引き下げケーブル保護管 (MM1-C)	



5階設備機器分岐配線図 総尺 1/100

注 記		
1. 特記無き配線配管は、下記による。		
ケーブルの立上り引下りは電線管にて保護すること。		
— — — —	EEF 2.0-3C	天井内 保護管 (PF22)
— M2 —	引き下げケーブル保護管 (MM1-A)	
— M2 —	引き下げケーブル保護管 (MM1-C)	

図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。

[illegible]

電 灯 分 電 盤 L - 1 - C 單 線 結 線 圖 (銅板製 溝 氏 製)

盤名称 回路種別	幹線名称 幹線サイズ	主 関 閉 器 結 線 図	回路 番号	分岐開閉器 (PA F / AT)	電 圧 (V)	負 荷 名 称	負 荷 容 量 (VA)				備 考
							照 明	コンセント	空調機	予 備	
L-S-C											
L-S&V AC 1φ3W 210/105V			C01	ELCB 2P 50/20A	100	個室ブースコンセント		400			
			C02	ELCB 2P 50/20A	100	個室ブースコンセント		400			
			C03	ELCB 2P 50/20A	100	予 備		-			
			C04	ELCB 2P 50/20A	100	予 備		-			
			M01	ELCB 2P 50/20A	100	全熱交換器			69		
			M01	ELCB 2P 50/20A	200	ACR-3 個室ブースエアコン			1750		
			M02	ELCB 2P 50/20A	200	ACR-3 個室ブースエアコン			1750		
		合計 4,369 VA						800	3,569		

電 灯 分 電 盤 L - 5 - C 單 線 結 線 圖 (銅板製 露出型)

盤 名 称		L-1-C
キャビネット形式		T
電気 方式	種 別	常用回路
	相 別	1φ3W
	電 圧	200/100V
負荷容量 (VA)		1250A
主幹器具	定格電流	75A
幹線サイズ		EM-CE 14sq-3C
入線方向		上方
設置場所		1階廊下
備 考		

注 記

1. 接地端子は、盤体用及びELCB負荷用(回路分)の2端子を設けること。
(ELCB用接地端子は、盤体と絶縁すること。)

電灯分電盤及び実験用分電盤盤仕様

1. 100V純線路で使用する2P50A/20A及び2P50A/30ATMCCB(ELCB)は、1Pサイズのもの(2P1E)を使用する。
2. 200V純線路で使用する2P50A/20A及び2P50A/30ATMCCB(ELCB)は、1Pサイズのもの(2P2E)を使用する。
3. 分電盤・電燈盤及び端子盤の本体は市販品としない。
4. 接地端子(ED、ED(ELCB))は、分電盤運搬中に損壊した個等とする。
5. 実験用接地端子E(実験用)は、屋下取付とする。
6. 負荷回路は配電用断路器に直接接続するものとする。
7. 分岐回路番号は下記による。



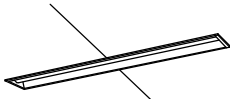
 : AC 1Φ2W100V (M:空調負荷、L:照明負荷、C:コンセント負荷)

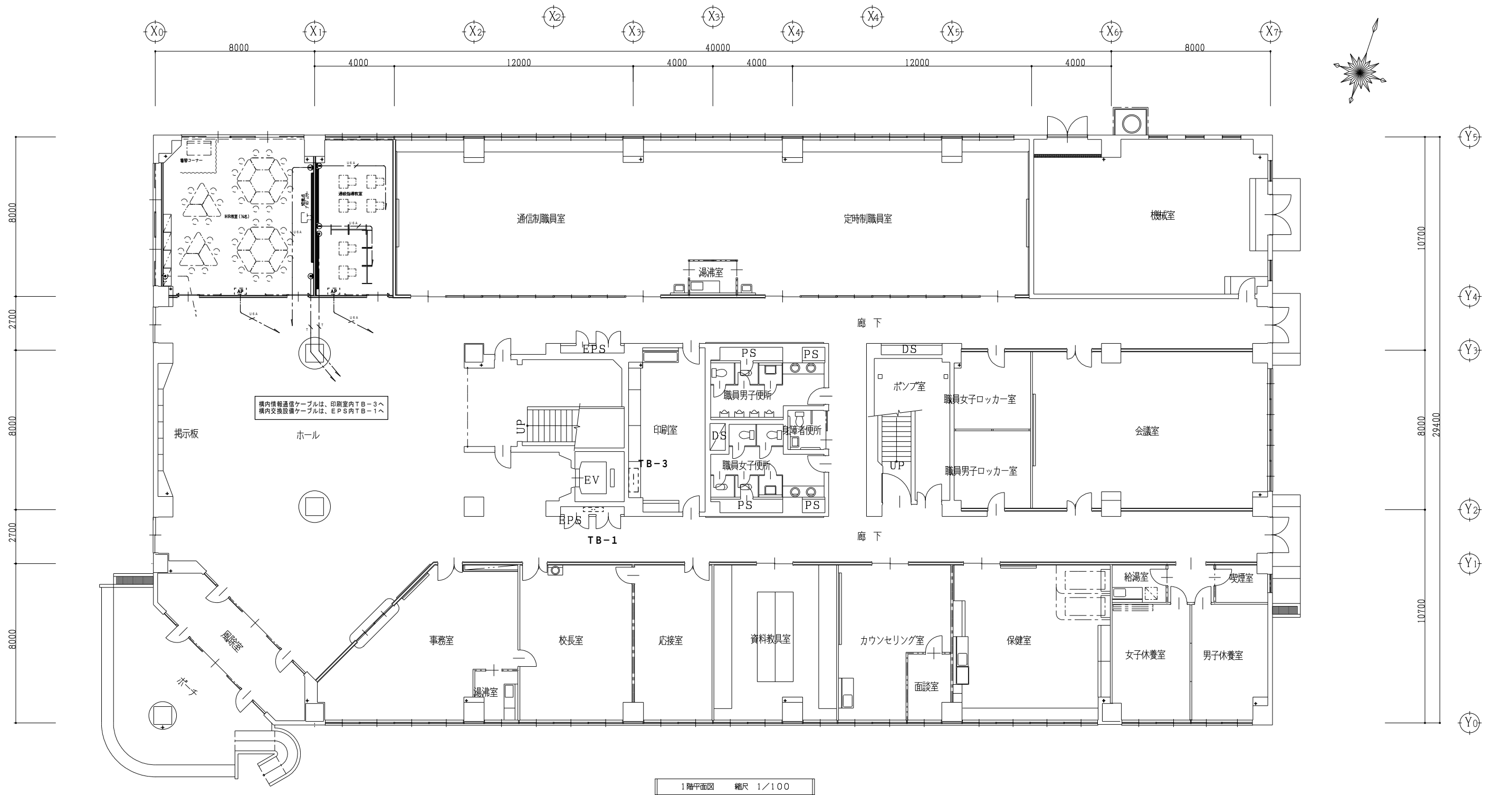

 : AC 1Φ2W200V (M:空調負荷、L:照明負荷、C:コンセント負荷)
 : AC 3Φ3W200V

盤 名 称		L-5-C
キャビネット形式		T
電気 方式	種 別	常用回路
	相 別	1φ3W
	電 圧	200/100V
負荷容量 (VA)		4,369
主幹器具	定 格 電 流	30A
幹 線 サ イ ズ		EM-CE 5. 5sq-3C
入 線 方 向		上 方
設 置 場 所		5階 廊下
備 考		

注 記

1. 接地端子は、整体用及びELCB負荷用(回路分)の2端子を設けること。
(ELCB用接地端子は、整体と絶縁すること。)

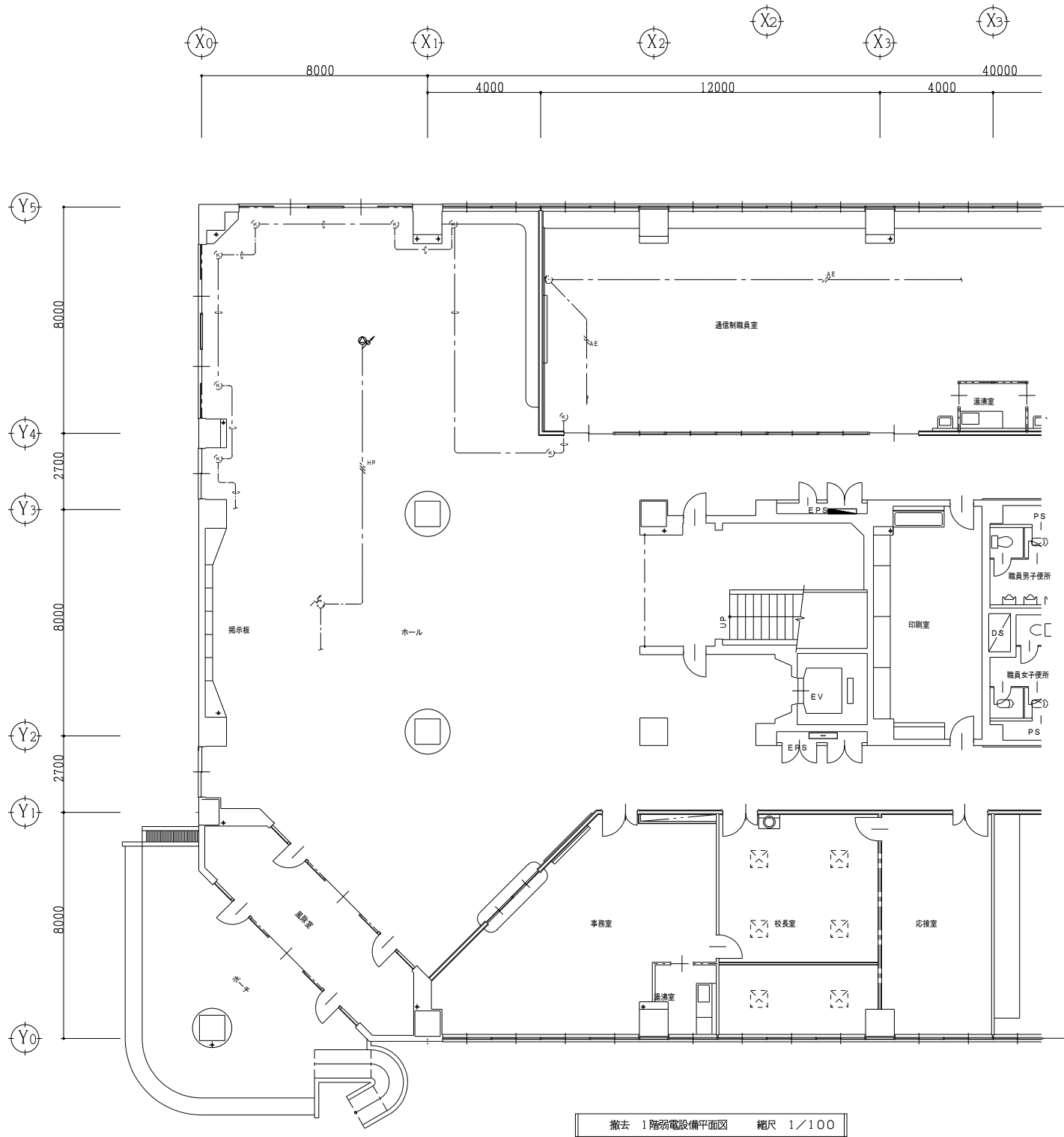
照明器具姿図			
A465R	LEDベースライト40形 埋込型 (LRS6-4-65-LX)	54VA	C080
A448	LEDベースライト40形 埋込型 (LRS6-4-48-LN)	41VA	LEDスポットライト100形 (800lm以上)
		 天井直付型・壁直付型・据置取付型 電圧100V セード：プラスチック（ホワイト） 可動範囲上下92度、回転方向360度	
B443	LEDベースライト40形 埋込型（黒板灯） (LRS8-4-43-LN)	41VA	
			



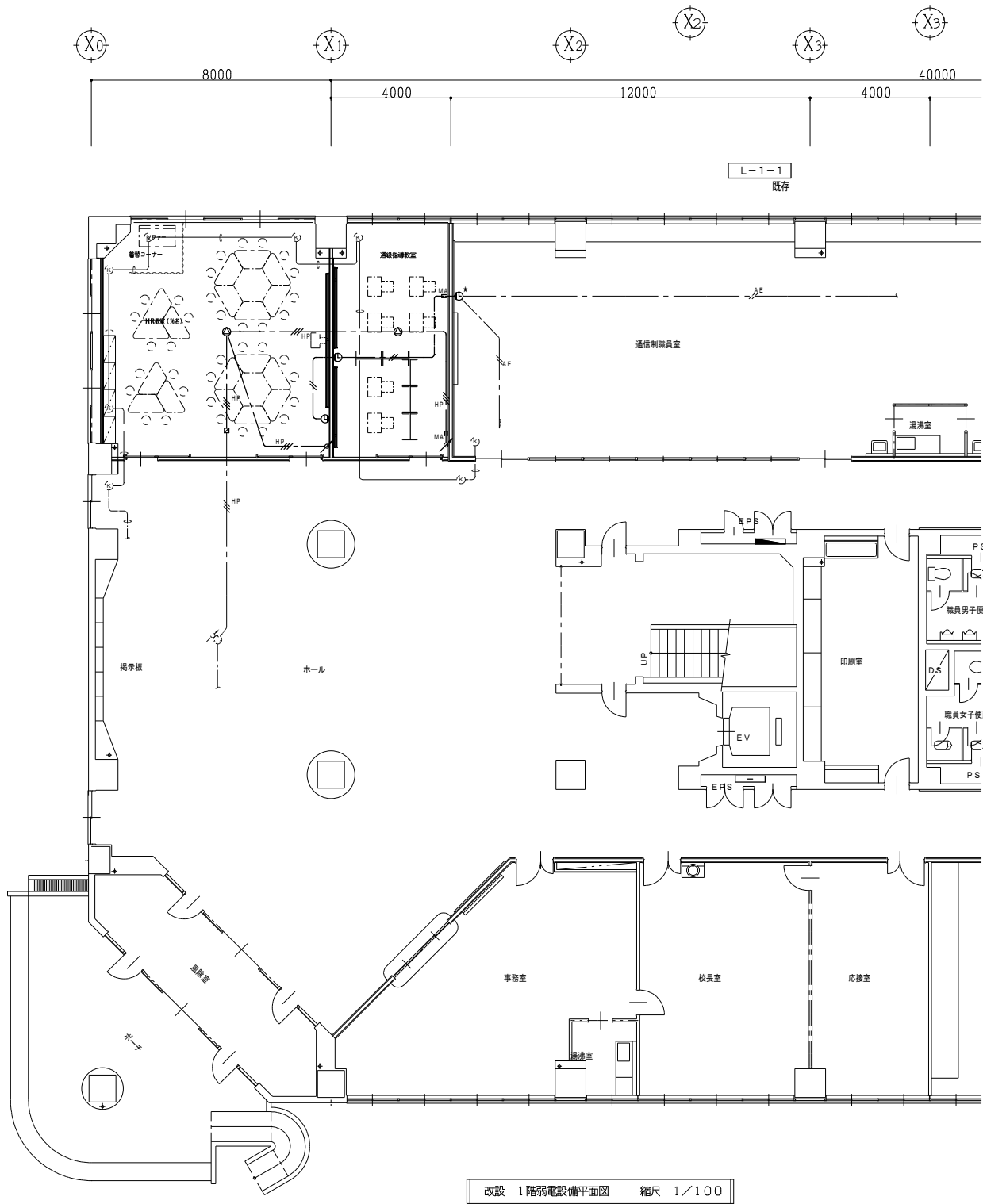
記号	名称	定 格
㊦	壁付電話用	6極4芯モジュラージャック プレート共(金風製)
㊧	壁付情報用	8極8芯モジュラージャック(CAT6) プレート共(金風製)
AP	壁付情報用	入線プレート アクセスポイント用 (ケーブル1m突き出し)

配管配線凡例	
構内交換設備	EM-EBT0.5-2P (天井フタコロ)
構内情報通信網設備 (Cat6A仕様)	EM-UTP-CAT6A-4P (天井フタコロ)
注意事項	※立上・引下適合電線管保護 ※防火区画貫通処理は適合鋼製電線管

図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。



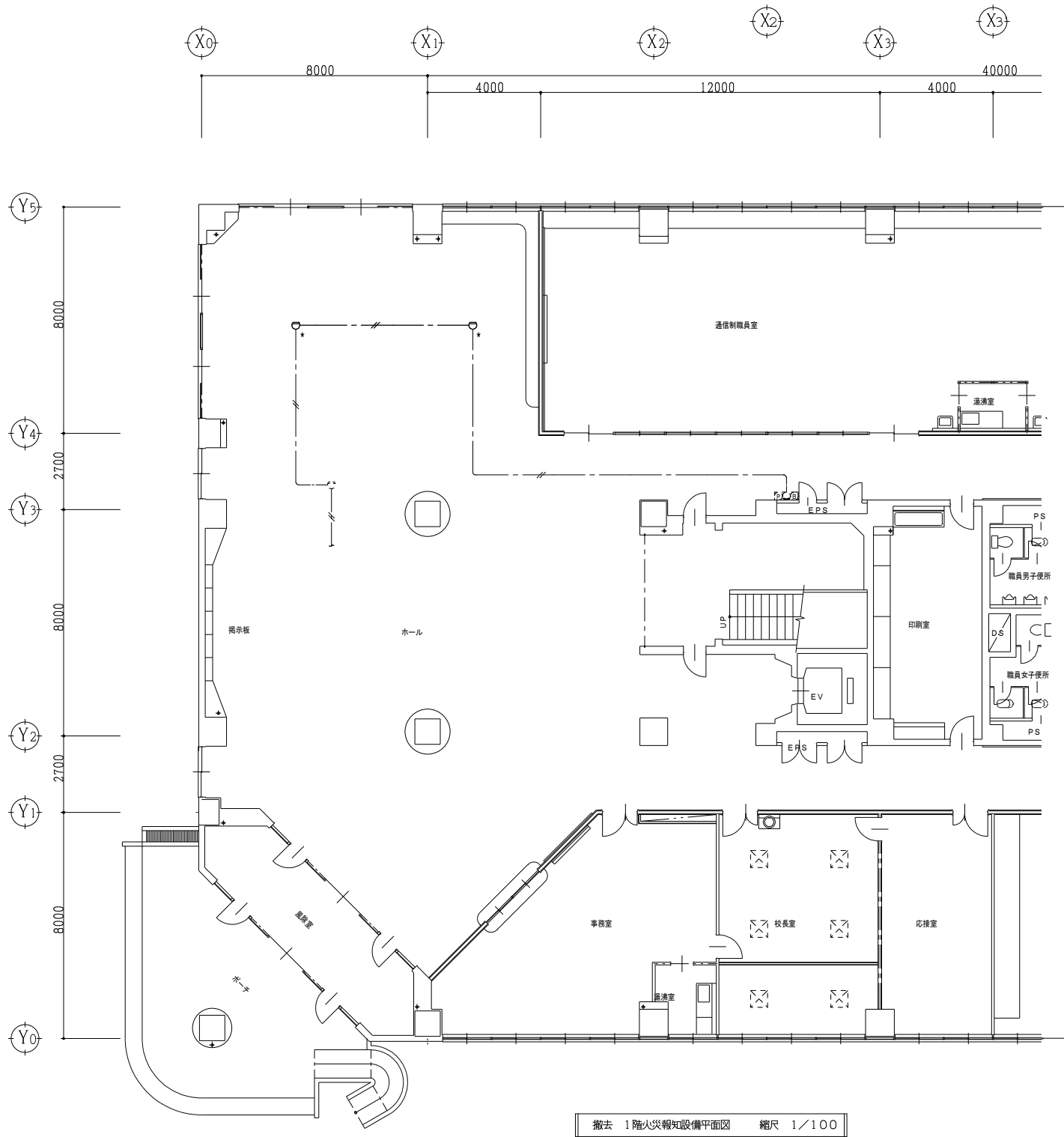
撤去機器凡例	
図記号	名 称 ・ 仕 様
	天井埋込形 スピーカ



記 号	名 称	定 格
	天井埋込スピーカー	SC4Hi-1V0
	アッテネーター	V-1S
	壁掛け型 子母計	SWR30-GpB1
	取外し・再取付 壁掛け型 子母計	
	ジョイントボックス	OB 中深・C付

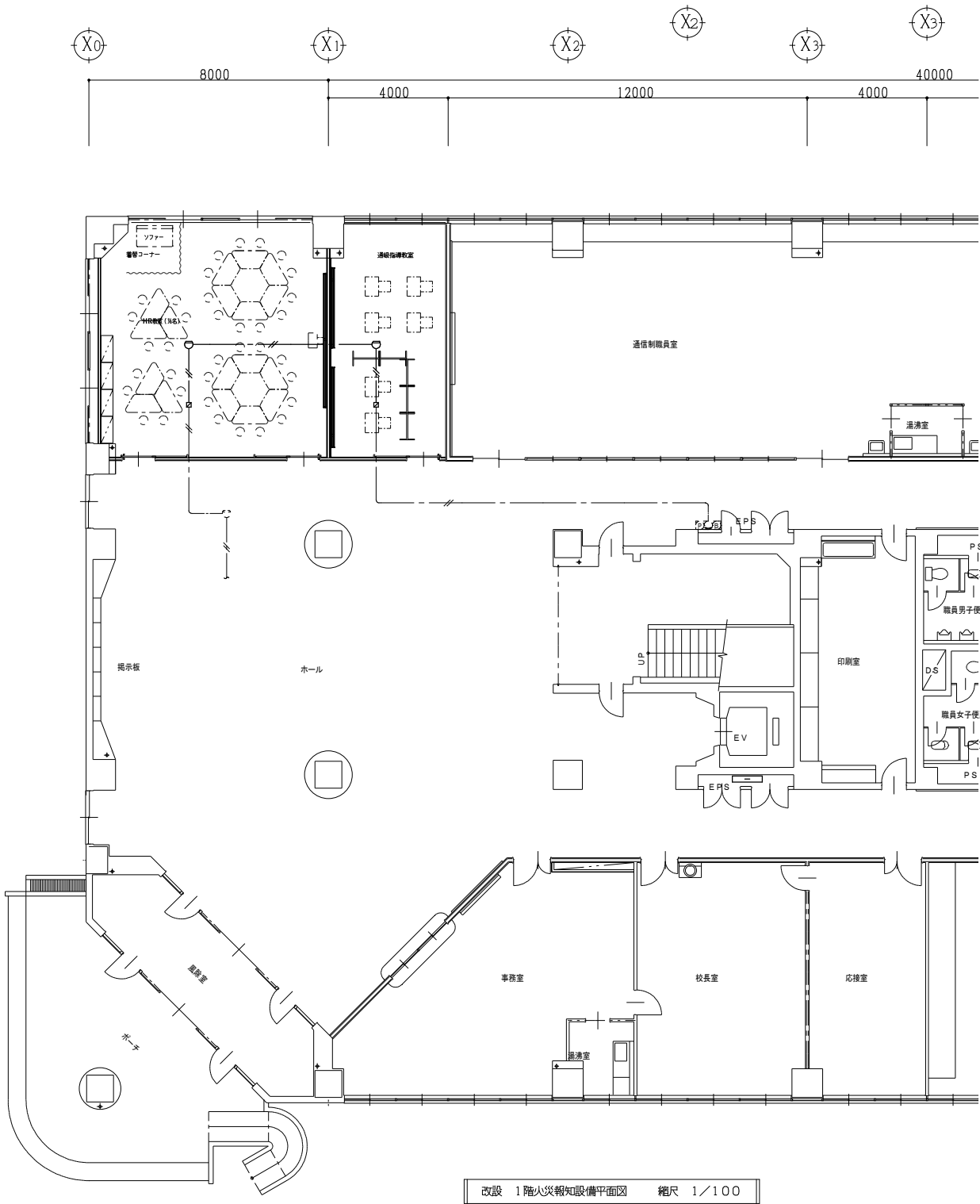
注 記	
1. 特記無き配線配管は、下記による。	
ケーブルの立上り引下りは電線管にて保護すること。	
	E-M-AE 1. 2-2C 天井内 保護管 (PF16)
	E-M-HP 1. 2-3C 天井内 保護管 (PF16)
	引き下げケーブル保護管 (MM1-A)

図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。



撤去機器凡例		
図記号	名 称 ・ 仕 様	
○*	取外し 感知器 差動式感知器	

撤去 配管・配線凡例	
注 記	
1. 特記無き配線配管は、下記による。	
———	AE 0.9-2C



記 号	名 称	定 格
○*	再取付 感知器	差動式感知器
□	ジョイントボックス	OB 中深・C付

注 記		
1. 特記無き配線配管は、下記による。		
ケーブルの立上り引下りは電線管にて保護すること。		
———	EM-AE 0.9-2C	天井内 保護管 (PF16)

図中 細点線は既存器具・配線を示し再利用とする。

北斗高等学校校舎改修その他工事（電気・機械設備）特記仕様書

Ⅰ 工事概要

1. 工事場所 青森市松原2丁目 地内

2. 建物概要

建物名称	構 造	階数			建築基準法による 延べ面積（㎡）	消防法施行令 別表第1の区分	施設の分類	備 考
		地上	地下	塔屋				
高等学校	RC造	5	－	－	6,069	7 項	一般の施設	既存1棟
							or	
							特定の施設	

3. 工事種目（●印のついたものが対象工事）

工事種目	建物別及び屋外		工事種別			
	高等学校					屋 外
● 空調と設備	改設一式					
● 換気設備	改設一式					
○ 排煙設備						
● 自動制御設備	改設一式					
○ 衛生器具設備						
○ 給水設備						
○ 排水設備						
○ 給湯設備						
○ 消火設備						
○ ガス設備						
○ 厨房機器設備						
○ 雨水利用設備						
○ 浄化槽設備						
● 撤去工事	撤去一式					

4. 指定部分 ● 無し ○ 有り

指定部分工期：令和 年 月 日

対象部分（ ）

5. 設備概要（●印の付いたものを適用する。）

方式及び種別	設備概要
空調と方式	○ダクト方式（○中央 ○各階ユニット） ○ファンコイル・ダクト併用方式 ●パッケージ方式
主要熱源機器	○鋼製ボイラー ○鋼製簡易ボイラー ○小型貫流ボイラー ○簡易貫流ボイラー ●鑄鉄製ボイラー ○鑄鉄製簡易ボイラー ○温風暖房機 ○温水発生機（○真空式 ○無圧式） ○チリングユニット ○空気熱源ヒートポンプユニット ○吸収冷温水機 ○吸収冷温水機ユニット ○パッケージ形空調和機 ○マルチパッケージ形空調和機
換気設備	●1種換気 ○2種換気 ○3種換気
排煙設備	○建築基準法 ○消防法
自動制御設備	●電気式 ○電子式 ○デジタル式
給水方式	○水道直結方式 ○水道直結増圧方式 ●高置タンク方式 ○受水タンク＋ポンプ直送方式
排水方式	建物内の汚水と雑排水（○分流式 ○合流式） ポンプ排水 ○有（○汚水 雑排水 ○湧水） ○無 放流先 汚 水（○直放流下水管 ○浄化槽） 雑排水（○直放流下水管 ○浄化槽）
給湯設備	○局所式 ○中央式
消火設備	●屋内消火栓設備 ○スプリンクラー設備 ○泡消火設備 ○粉末消火設備 ○不活性ガス消火設備（○ ） ○連結送水管設備 ○連結散水設備 ○フード等用簡易自動消火装置
ガス設備	○都市ガス（種別 、高位発熱量 MJ／m3（N）、低位発熱量 MJ／m3（N） 供給圧力 Pa、一般ガス導管事業者名： ） ○液化石油ガス

Ⅱ 工 事 仕 様

1. 共通仕様

（1）図面及び特記仕様に記載されていない事項は、すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和7年版）」（以下、「改修標準仕様書」という。）及び国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課制定の「公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（令和7年版）」（以下、「標準図」という。）による。ただし、改修標準仕様書に記載されていない事項は国土交通省大臣官房官庁営繕部制定の「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和7年版）」（以下、「標準仕様書」という。）による。

（2）電気設備工事及び建築工事を本工事に含む場合、電気設備工事及び建築工事はそれぞれの特記仕様書を適用する。
なお、電気設備工事の特記仕様は（ ）図、建築工事の特記仕様は（ ）図による。

2. 特記仕様

●印の付いたものを適用する。●印の付かない場合は※印の付いたものを適用する。

●印と⊗印の付いた場合は、共に適用する。

章

	項目	特記事項
一般共通事項	○1. 適用区分	建築基準法に基づき定まる風圧及び積雪荷重の算定は次の条件による。 ○風圧力 風速（ ）、地表面粗度区分（ ） ○積雪荷重 平成12年建設省告示第1455号における区域 別表（ ）

章

一般共通事項

●2. 工事期間中
停止させない機器

○3. 再使用品の
特別な清掃等

○4. 再使用品の状態
及び性能・機能確認

●5. 機材の品質等

○ 無し ● 有り（工事対象外の全ての機器）

○

○

（1）本工事に使用する材料・機材等は設計図書に定める品質及び性能の他、通常有すべき品質及び性能を有するものとする。

（2）別表に機材等名が記載された製造業者等は次の①から⑥すべて事項を満たす証明となる資料を提出し監督職員の承諾を受ける。ただし、次の①から⑥すべての事項を評価された事を示す外部機関が発行する書面を提出し監督職員の承諾を受けた場合は、証明となる資料の提出を省略することができる。

①品質及び性能に関する試験データを整備していること。

②生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。

③安定的な供給が可能であること。

④法令等で定める許可、認可、認定又は免許を取得していること。

⑤製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。

⑥販売、保守等の営業体制が整えられていること。

別 表 （品質及び性能に該当する材料・機材等）

鋼製簡易ボイラー	鑄鉄製ボイラー	鋼製小型ボイラー
鋼製ボイラー	真空式温水発生機（鋼製・鑄鉄製）	無圧式温水発生機（鋼製・鑄鉄製）
チリングユニット及び空気熱源ヒートポンプユニット		吸収冷温水機
吸収冷温水機ユニット	遠心冷凍機	冷却塔
ユニット形空調和機	ファンコイルユニット及びカセット形ファンコイルユニット	
コンパクト形空調和機	パッケージ形空調和機	マルチパッケージ形空調和機
ガスエンジンヒートポンプ式空調和機	エアフィルター（パネル形、折込み形）	自動巻取形エアフィルター
電気集じん器	全熱交換器（回転形、静止形）	遠心送風機（多翼送風機）
斜流送風機	軸流送風機	消音ボックス付送風機
機形遠心ポンプ	水中モーターポンプ（汚水用、雑排水用、汚物用）	
立形遠心ポンプ	風量ユニット（定風量・変風量）	自動制御システム
衛生器具ユニット	密閉形隔膜式膨張タンク（空調用、給通用）	
FRP製パネルタンク	ステンレス鋼板製パネルタンク（溶接組立形）	
ステンレス鋼板製パネルタンク（ボルト組立形）		スプリンクラー消火システム
不活性ガス消火システム	泡消火システム	ハロゲン化物消火システム
厨房システム	マンホールふた・弁井ふた	

機械設備工事機材承諾図様式集（令和4年版）によるほか、監督職員の指示による。

（1）本工事において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）に基づく、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針（令和5年2月閣議決定）」による特定調達品目の判断の基準を満たす環境物品等を選択するよう努める。

ただし、公共工事分野の特定調達品目の機材を使用する場合は、判断の基準を満たすものとする。

（2）建築物内部に使用する材料等は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有すると共に、次の①から④までを満たすものとする。

① 合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単板積層材、MDF、パーティクルボード、その他の木質建材、ユリア樹脂板、壁紙、接着剤、保温材、緩衝材、断熱材、塗料、仕上塗材は、アセトアルデヒド及びスチレンを発生しない又は発生が極めて少ない材料で、設計図書に規定する「ホルムアルデヒドの放散量」の区分に応じた材料を使用する。

② 接着剤及び塗料はトルエン、キシレン及びエチルベンゼンの含有量が少ない材料を使用する。

③ 接着剤は、可塑剤（フタル酸ジ－n－ブチル及びフタル酸ジ－2－エチルヘキシル等を含有しない難揮発性の可塑剤を除く）が添加されていない材料を使用する。

④ ①の材料を使用して作られた家具、書架、実験台、その他の什器類は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド及びスチレンを発生しないか、発生が極めて少ない材料を使用したものとする。

※別契約の関係受注者が設置したものは無償で使用できる。

○本工事で設置する。（ 図参照）
足場を設ける場合は、「『手すり先行工法等に関するガイドライン』に基づく足場の設置に当たっては、同ガイドラインの別紙1『手すり先行工法による足場の組立て等に関する基準』における2の（1）手すり据置方式又は（2）手すり先行専用足場方式により行う。
建築物内での火気の使用は原則として行わない。
事前調査 ○本工事 ○別途
調査項目 ○既存資料調査
調査範囲 ○図示 ○
調査方法 ○図示 ○
○はつり工事及び穿孔作業を行う場合は、事前に走査式埋設物調査を行い、監督職員に報告を行う。
ただし、走査式埋設調査で埋設物の調査ができない場合は、監督職員との協議による。
イ）次の撤去部位は石綿含有製品が使用されており、原則調査不要とする。
○保温材（石綿入りけいそう土保温材1号） ○たわみ継手
○保温外装材（アスベストセメント） ○保温外装材（特殊石綿板）
○煙道用パッキン（煙道伸縮部：石綿ロープ）
○煙道用パッキン（壁貫通部：アスベスト）
○ダクトパッキン（石綿テープ） ○配管接合材（石綿ジョイントシート）
ロ）次の撤去資機材等についてはアスベスト含有製品調査を行い、監督職員に報告する。
調査範囲 ○（熱源機器 ○ ）
調査方法 ○（○型番確認の上製造者ヒアリング ○ ）

○6. 機材の承諾図

○7. 環境への配慮

○8. 足場その他

○9. 火気の使用

●10. 施工調査

○11. アスベスト
含有製品及び調査

章

一般共通事項

○12. 埋戻し土

●13. 容量等の表示

●14. 電源周波数

●15. 電動機

○16. 耐震施工

ハ）撤去資機材等については定性分析調査を行うものとし、採取部位及びサンプル数は監督職員と協議する。
なお調査にかかる費用は、○本工事 ○別途 とする。

イ）管周囲の保護 ※山砂の類（ただしコンクリート管の周囲は根切り土の良質土）
ロ）埋戻し土及び盛土 ※根切り土の中の良質土 ○山砂の類
イ）機器類の能力、容量等は表示された数値以上とする。
ロ）電動機出力、燃料消費量、圧力損失は原則として表示された数値以下とする。
50Hzとする。
換気扇、圧力扇及び標準仕様書に記載なく特記のないものの電動機の保護規格は製造者規格による標準品としてもよい。
（1）設備機器の固定は、「建築設備耐震設計・施工指針・2014年版」（独立行政法人建築研究所監修）により、次に示す設計用地震力に耐える方法とする。
ただし、重量1kN以下の一般機器について、製造者の指定する固定方法を採用する場合はこの限りではない。
①設計用水平地震力
機器の重量〔kN〕（水槽類は満水時の液体重量を含む設備機器総重量）に、地域係数1.0及び次に示す設計用標準水平震度を乗じたものとする。

設計用標準水平震度

	機 器 種 別	特定の施設		一般の施設	
		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階 屋上及び塔屋	機 器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
	水 槽 類	2.0	1.5	1.5	1.0
中間階	機 器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6
地階・1階	機 器	1.0	0.6	0.6	0.4
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水 槽 類	1.5	1.0	1.0	0.6

・上層階とは地階を除く2～6階建の場合は最上階、7～9階建の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階とする。
・中間階とは地階、1階を除く各階で上層階に該当しないもの。
・水槽類にはオイルタンクを含む。
・重要機器は次による。
〔名称： 、記号： 〕〔名称： 、記号： 〕
〔名称： 、記号： 〕〔名称： 、記号： 〕
〔名称： 、記号： 〕〔名称： 、記号： 〕
〔名称： 、記号： 〕〔名称： 、記号： 〕
②設計用鉛直地震力
設計用水平地震力の1／2とする。
③機器類および支持架台類固定用のワッシャーの選定は座屈防止を十分検討する。
（2）1kNを超える機器のアンカー類については耐震支持に対する計算書を提出する。
修）により、次に示す設計用地震力に耐える方法とする。
各機器の個別運転調整後に次の総合調整を行い、測定報告書を提出する。
○風量調整 ○水量調整 ○室内外空気の温湿度の測定
○室内気流及びじんあいの測定 ○騒音測定
○水質の測定（○飲料水 ○雑用水 ※本工事に費用は含まない）
特記されていない弁等のサイズは機器付属品を除き接続配管のサイズと同じとする。
図示の箇所に施工する。施工方法は「標準図」建築物導入部の変位吸収配管要領（一）、（二）による。（ ○（a） ○（b） ○（c） ）
取り付け箇所及び仕様は図示による。
標準仕様書記載以外の天井吊形、カセット形、天井隠ぺい形の機器の支持は吊り用ボルトで行い、振れ止めを施したものとする。
イ）ポンプ、屋外機器及び屋外の配管・ダクトに使用する支持金物はステンレス製（SUS304）とする。
ロ）振動を伴う機器の支持金物のナットはダブルナットとする。
ハ）冷水及び冷温水管の吊バンド等の支持部は、合成樹脂製の支持受けを使用する。
二）冷媒管の吊り用支持受け材として保護プレートを、断熱材被覆銅管と吊り金物との間に設け、自重による断熱材の食込みを防止する。
（1）地中埋設標（図示の位置） ※要 ○不要
（2）埋設表示テープ（排水管を除く） ※要 ○不要

●24. 技能士の適用

藤本電気設計株式会社

建築設備士
藤本 裕二

11713210015
TEL
11713210095
FAX

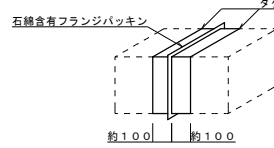
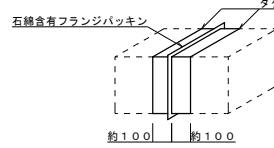
青森市桂木4丁目3番地の10

北斗高等学校校舎改修その他工事（電気・機械設備）
機械設備工事特記仕様書（1）

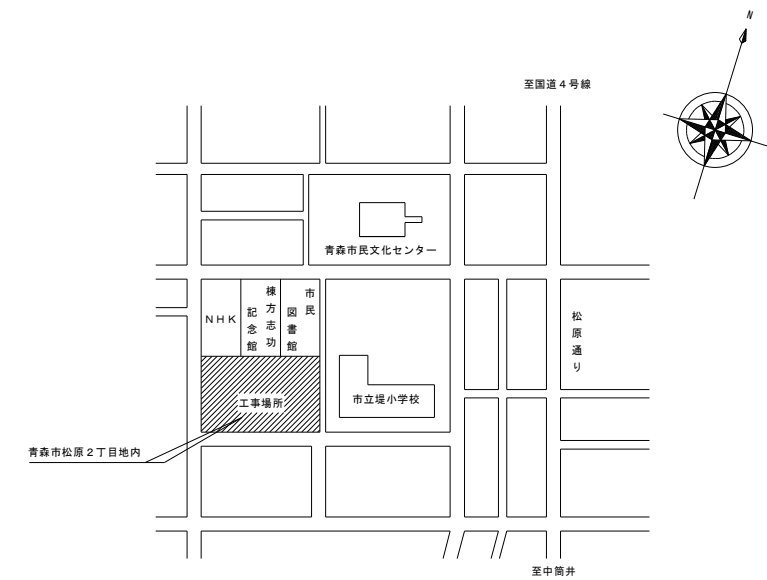
M — 01

2024.01

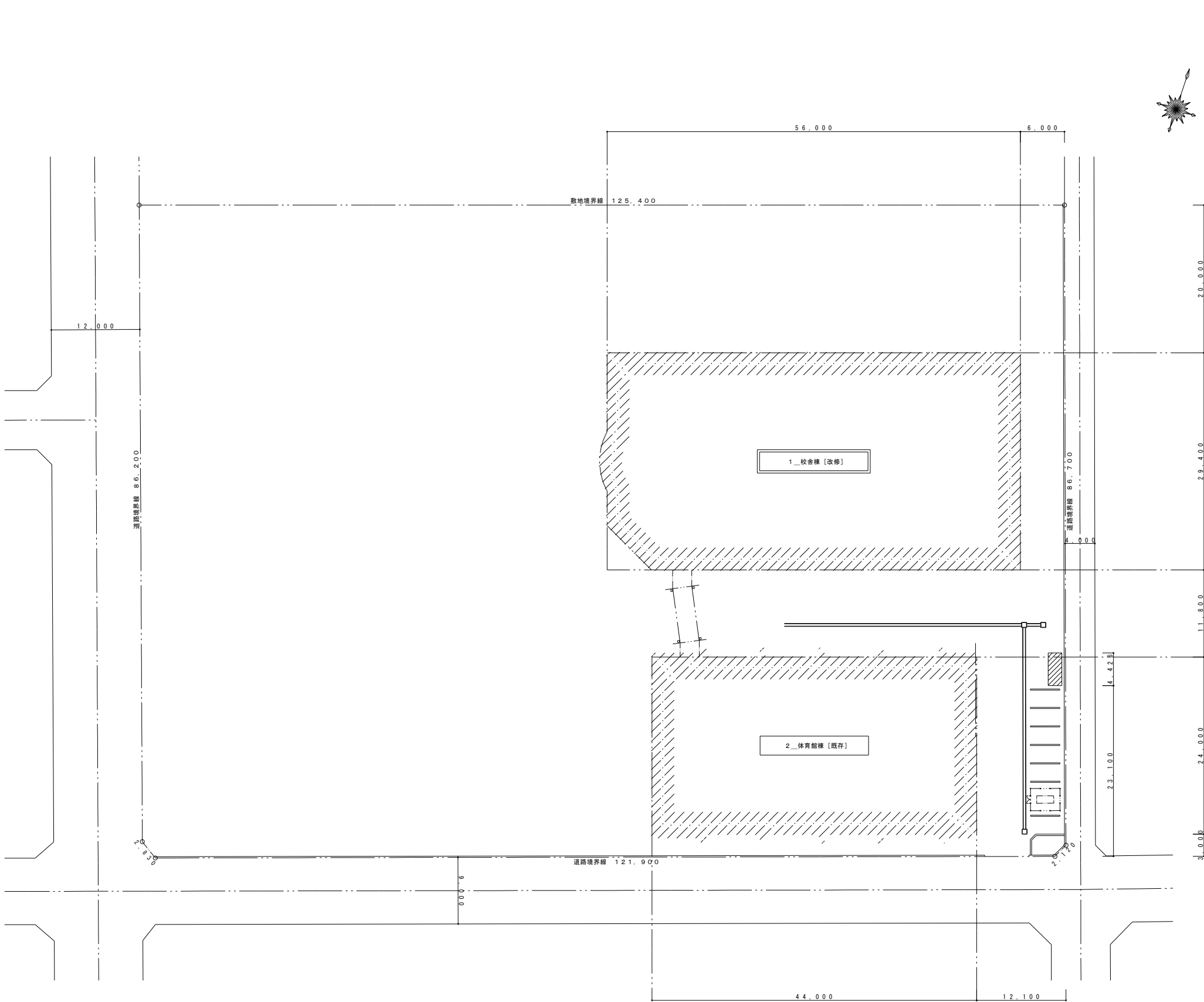
章	項目	特記事項	章	項目	特記事項	章	項目	特記事項																																																																														
一般共通事項	●25. 配 管	(1) ステンレス鋼管の接合は下記による。 ※呼び径60Su以下 (OSAS322を満足した継手 () 式 O) (2) 溶接部の非破壊検査 ※不要 O要 () (3) 呼び径50以下の鋼管のねじ加工は原則として転造ねじ加工とする。 ただし、樹脂ライニング鋼管(ポリ粉体鋼管を除く)のねじ加工は切削ねじ加工とする。 (4) 排水管の90°曲管は原則として大曲管とする。	空気調和設備	●1. 設計温湿度	<table><tr><th rowspan="3"></th><th rowspan="3"></th><th colspan="2">外気条件</th><th colspan="4">屋内(調整目標)</th></tr><tr><th colspan="2">一般系統</th><th colspan="2"></th></tr><tr><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th><th>温度(DB)</th><th>湿度(RH)</th></tr><tr><td rowspan="4">夏季</td><td>9時</td><td>30.2℃</td><td>64.5%</td><td rowspan="4">26℃</td><td rowspan="4">45%</td><td rowspan="4">℃</td><td rowspan="4">%</td></tr><tr><td>12時</td><td>32.1℃</td><td>58.3%</td></tr><tr><td>14時</td><td>32.0℃</td><td>60.0%</td></tr><tr><td>16時</td><td>31.3℃</td><td>62.3%</td></tr><tr><td colspan="2">冬季</td><td>-5.5℃</td><td>83.7%</td><td>22℃</td><td>40%</td><td>℃</td><td>%</td></tr><tr><td colspan="8">熱源機器の水温条件</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">暖房用温水ボイラー</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">送水温度</td><td colspan="2">70.0℃</td><td>℃</td><td></td><td>℃</td><td>℃</td></tr><tr><td colspan="2">出入口温度差</td><td colspan="2">15.0℃</td><td>℃</td><td></td><td>℃</td><td>℃</td></tr></table> 取付箇所は図示による。 板厚は煙道径300mm以下は3.2mm、300mmを超えるものは4.5mmとする。 煙道を設置する場合、ばいじん測定口(口径100φ、タッピング)を設ける。 (煙道径400mmを超えるものには、掃除口に蝶番を取り付ける。) 既設 ※低圧ダクト ○高圧ダクト1 改設 ※低圧ダクト (長方形ダクトは ※コーナーボルト工法(長辺の長さが1,500mm以下の部分) ○アングルフランジ工法) ○高圧1ダクト(適用範囲は図面による) 取付箇所は図示による。取付面は監督職員の指示による。 (1) 防煙ダンパー 復帰方式 遠隔式(定格入力はDC24V、0.7A以下とする。) (2) ビストンダンパー 復帰方式 遠隔式 ※5K 呼び径65A以上の弁はバタフライ弁とする。 ステンレス鋼管に取り付ける弁類はステンレス製とする。 冷温水コイル及び蒸気加熱コイル廻り(標準図施工37・41)の弁は仕切弁とする。 ○ベローズ形 ○スリーブ形 円形指示計とする。 止水コック付とする。(※ 固定形 ○着脱形) 着脱形の流量指示部(○40A用 個、○100A用 個、○250A 個)を付属する。 イ)内貼チャンパー類の寸法表示は、外形寸法とする。 ロ)空気調和機に取り付けるサプライチャンパー、レタンチャンパー及びダクト系統で消音内貼りしたチャンパーには点検口を設ける。 なお大きさは図示による。 ハ)外壁に面するガラリに直接取り付けるチャンパー及びホッパーは雨水滞留のないように施工する。 イ)蒸気還り管の保温は不要(屋内露出は除く) ロ)屋外露出管(弁、フランジを含む)の保温は、標準仕様書第2編3.1.4表2.3.3 E2・ウとし厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上は40mmとする。 ハ)還気ダクトの保温 ※不要 ○要(保温の厚さ25mm、範囲は図示による) 二)外気取り入れダクト及びチャンパーボックスの保温 ※要 ○不要 ホ)排気ダクトは外壁開放部より1m程度を保温する。(チャンパーボックス含む) ヘ)冷媒管の保温外装 居室露出部 ※保温化粧ケース(樹脂製) 屋 外 ※保温化粧ケース(樹脂製) ○保温化粧ケース(※垂鉛めっき鋼板製 OSUS製) ト)建物内の空気抜き管の保温は空気抜き弁(空気抜き弁を含む)までとし、仕様は標準仕様書の冷温水管の項による。 チ)高圧蒸気管及びヘッダーの保温厚さ: mm リ)温水暖房のパネルヒーターへの屋内露出管 ○施工する ※施工しない ス)蒸気管の保温 暖房する室の暖房用蒸気立て管(主管を除く)及び分枝管: ○施工する ※施工しない 次の部位に使用するダクトには塗装を行う。 ○制気口ボックス内面(居室・便所の見えかかり部) ○図示による 吹出口に接続するチャンパーの消音内貼りは図示による。 オイルサービスタンクに設置する緊急遮断弁は、停電時に閉じるものとする。 ○単独形 ○共用形(○油量指示計 ○ローリーアース) ※ 垂鉛鉄板 ○自己消火性のポリスチレンフォーム製 ○ ※鋼板製 ○アルミ製 ○ (1)ケーシングはステンレス製とする。 (2)便所に設置する場合は、いたずら防止カバー付とする。			外気条件		屋内(調整目標)				一般系統				温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	夏季	9時	30.2℃	64.5%	26℃	45%	℃	%	12時	32.1℃	58.3%	14時	32.0℃	60.0%	16時	31.3℃	62.3%	冬季		-5.5℃	83.7%	22℃	40%	℃	%	熱源機器の水温条件										暖房用温水ボイラー						送水温度		70.0℃		℃		℃	℃	出入口温度差		15.0℃		℃		℃	℃	○2. ばい煙濃度計 ○3. 鋼板製煙道	●4. ダクト	○5. 風量測定口 ○6. ダンパー	○7. 弁 類	○8. 鋼管用伸縮管継手 ○9. 温度計 ○10. 瞬間流量計 ○11. チャンパー	●12. 保 温
				外気条件				屋内(調整目標)																																																																														
				一般系統																																																																																		
				温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)	温度(DB)	湿度(RH)																																																																													
	夏季	9時		30.2℃	64.5%	26℃	45%	℃	%																																																																													
		12時		32.1℃	58.3%																																																																																	
		14時		32.0℃	60.0%																																																																																	
		16時		31.3℃	62.3%																																																																																	
	冬季			-5.5℃	83.7%	22℃	40%	℃	%																																																																													
	熱源機器の水温条件																																																																																					
		暖房用温水ボイラー																																																																																				
送水温度		70.0℃		℃		℃	℃																																																																															
出入口温度差		15.0℃		℃		℃	℃																																																																															
●26. あと施工アンカー	○金属拡張系アンカー(※本体打込式) ○接着系アンカー(接着剤は有機系とする) ただし、配管・ダクト・機器等の天井つり下げ用アンカーには、接着系アンカーを使用しない。 イ)性能確認試験 ※行わない ○行う ロ)施工後確認試験 ※行わない ○行う	○29. 他工事との工事区分 ○30. 塗 装	●31. 電線類 ○32. 冷媒(フロン系)回収	○33. 案内板等 ○34. 監視・制御システムのサイバーセキュリティ	●35. 保温外装	○36. 計器類 ○37. 土工事	●38. 貫通部の処理 ●39. はつり																																																																															
	(1) 保温を行わない居室・便所・湯沸室及び屋外の露出配管(鋼管)、ダクトには塗装を行う。 ○図示による。 (2) ○露出金属電線管は次の部分の塗装を行う。 ○屋外架空部 ○機械室 ○屋内一般	電線及びEMケーブルは標準仕様書第4編1.5.1表4.1.11による。 冷凍機等の撤去に伴う冷媒回収方法は、改修標準仕様書第3編2.4.3により適切に行うこと。 ただし、家電リサイクル対象機器は除く。 冷媒回収の費用は(○本工事 ○別途)とする。 家電リサイクル対象機器の冷媒回収方法はポンプダウン方式とする。 リサイクル料金は(○本工事 ○別途)とする。 機器等の取扱い方法及び系統を書いた図面呼称A1の図面(枚)をプラスチックケースに入れ、監督職員の指示する場所に設置する。屋外に設置する危険物表示版等の材質はアルミニウム製とする。 外部ネットワークと接続する制御システム ○あり(対象設備) ○なし 外部ネットワークとの接続する箇所の不正アクセス防止対策 ○ファイアウォール ○統合脅威管理(UTM) 盤・キャビネットの錠の鍵 ○製造者の標準鍵 ○鍵の指定あり 対策機器(○監視盤 ○自動制御盤 ○)	(1) 屋内露出の保温外装は、合成樹脂カバー2とする。 (2) 床下暗渠内(ビット内を含む)の保温に使用する着色アルミガラスクロスの外装色の分類は、以下を標準とする。	<table><tr><th colspan="2">外装色</th></tr><tr><td>消火管</td><td>白系</td></tr><tr><td>給水管</td><td>青系</td></tr><tr><td>給湯管</td><td>黒系</td></tr><tr><td>冷水・冷温水管</td><td>緑系</td></tr><tr><td>温水・蒸気管</td><td>赤系</td></tr></table>	外装色		消火管	白系	給水管	青系	給湯管	黒系	冷水・冷温水管	緑系	温水・蒸気管	赤系	(1) 熱源機器には、個々に地震感知器を付属する。 (2) 圧力計、達成計、水高計及び電流計等の計器類には、正常値を示す赤指針を設ける。 (1) 配管は下記による。	<table><tr><th colspan="2">埋設深さ(m)</th><th colspan="2">土工事区分</th><th colspan="2">埋戻し用土</th><th colspan="3"></th></tr><tr><th></th><th>構内一般</th><th>構内車路</th><th>機械土工</th><th>人力土工</th><th>掘削土</th><th>客土</th><th></th><th></th></tr><tr><td>給水管</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>排水管</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ガス管</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>消火管</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>油管</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	埋設深さ(m)		土工事区分		埋戻し用土						構内一般	構内車路	機械土工	人力土工	掘削土	客土			給水管									排水管									ガス管									消火管									油管									(2) 公道部は、水道事業者、下水道事業者、ガス供給事業者及び道路管理者規定による。 (3) 設計図書に示された配管工事で掘削深さが1,500mmを超える場合は、図示による方法で土留めを行う。 (4) 土中埋設配管は、配管下100mm・配管上100mmを山砂等で埋め戻す。 (5) 残土(発生土を含む)処理 ※構内指示の場所に敷き均し ○構内指示の場所に堆積 ○構外搬出適正処理: ※ 本工事(約 km(搬出調書等を提出する)) ○別途工事	標準仕様書によるほか、冷温水管及び蒸気配管の貫通部には、鞘管を入れ隙間を断熱材等で埋める。 既存コンクリート部の床・壁の配管貫通部等の穴開けは、原則としてダイヤモンドカッターによる。			
外装色																																																																																						
消火管	白系																																																																																					
給水管	青系																																																																																					
給湯管	黒系																																																																																					
冷水・冷温水管	緑系																																																																																					
温水・蒸気管	赤系																																																																																					
埋設深さ(m)		土工事区分		埋戻し用土																																																																																		
	構内一般	構内車路	機械土工	人力土工	掘削土	客土																																																																																
給水管																																																																																						
排水管																																																																																						
ガス管																																																																																						
消火管																																																																																						
油管																																																																																						
<table><tr><td colspan="3">藤 本 電 気 設 計 株 式 会 社</td><td>建築設備士 藤 本 裕 二</td><td>北斗高等学校校舎改修その他工事(電気・機械設備)</td><td rowspan="2">M — 0 2</td></tr><tr><td colspan="3">青森市桂木4丁目3番地の10</td><td>TEL 017(752)8075 FAX 017(752)8095</td><td>機械設備工事特記仕様書(2)</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td><td>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td><td>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</td></tr></table>									藤 本 電 気 設 計 株 式 会 社			建築設備士 藤 本 裕 二	北斗高等学校校舎改修その他工事(電気・機械設備)	M — 0 2	青森市桂木4丁目3番地の10			TEL 017(752)8075 FAX 017(752)8095	機械設備工事特記仕様書(2)				0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12																																																													
藤 本 電 気 設 計 株 式 会 社			建築設備士 藤 本 裕 二	北斗高等学校校舎改修その他工事(電気・機械設備)	M — 0 2																																																																																	
青森市桂木4丁目3番地の10			TEL 017(752)8075 FAX 017(752)8095	機械設備工事特記仕様書(2)																																																																																		
			0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12																																																																																	

章	項目	特記事項	章	項目	特記事項	章	項目	特記事項
給水設備	○１．量水器	既設　○親メーター（※貸与品　○買取り） （○現地表示式（直読式）　○遠隔表示式（○電文式　○パルス式）） ○子メーター（○貸与品　※買取り） （○現地表示式（直読式）　○遠隔表示式（○電文式　○パルス式）） 改設　○親メーター（※貸与品　○買取り） （○現地表示式（直読式）　○遠隔表示式（○電文式　○パルス式）） ○子メーター（○貸与品　※買取り） （○現地表示式（直読式）　○遠隔表示式（○電文式　○パルス式））	消火設備	○１．屋内消火栓種別	既設　○易操作性１号消火栓　○２号消火栓 改設　○易操作性１号消火栓　○２号消火栓　○広範囲型２号消火栓 ※１０Ｋ イ）充水タンクの保温　既設　○有　○無 改設　○要　○不要 なお充水タンクの保温は標準仕様書　第２編３．１．５　表２．３．５ 鋼板製タンクの項による。 ロ）消火配管の保温　既設　○有　○無 改設　○要　○不要 なお消火配管の保温は標準仕様書　第２編　３．１．５　表２．３．５ 給水管の項による。 ハ）屋外露出管については給水管に準ずる。 ○ステンレス製　○鋼板製 （１）連結送水管に取付ける弁は１６Ｋとする。 （２）その他の弁：※ＪＩＳ１０Ｋ　○ＪＩＳ２０Ｋ	浄化槽設備	（８）放流側 イ）浄化槽本体よりの自然放流可能管底　設計ＧＬ－　　ｍ ロ）浄化槽本体よりの自然放流方式（必要な場合はポンプアップ方式とする） （９）排気管及び排気かさ 構造上不要な場合は設けない。 （１０）ポンプ （１１）制御盤 ○製造者標準品　○標準仕様書による （○漏電、過負荷、満水警報等の一括故障表示用無電圧接点及び端子を設ける） （１２）マンホール ○製造者標準品安全荷重（○５　○１５　○５０ｋＮ　以上とする） ○「標準図」マンホールふた（○ＭＨＢ　○ＭＨＡ　○ＭＨＤ） （１３）装置耐荷重 耐荷重はマンホール安全荷重による。 （１４）土工事 イ）基礎杭　○要（○本工事　○別途）　○不要 ロ）基礎コンクリート　○要（○本工事　○別途）　○不要 ハ）根切り　○本工事　○別途 ニ）埋戻し　○本工事　○別途 ホ）躯体（現場施工形の場合）　○本工事　○別途 ヘ）山留め　○要（○本工事　○別途）　○不要 ト）水替え（自然水位ＧＬ－　　ｍ）　○要（○本工事　○別途）　○不要 チ）残土処分　○構外搬出　○敷き均し （１５）消毒剤 ３０日分を納入する。 （１６）水質表示等の提出 一定期間定常状態で使用後、放流水質等を記入した測定表を提出する。 （１７）フローシート 合成樹脂製パネル（厚さ５mm以上、文字は彫り込み）を取り付ける。 （１８）消泡装置 ノズル式又は消泡剤式とする。	
	○２．量水器柵	既設　親メーター用　○水道事業者指定品　○「標準図」量水器柵 子メーター用　○水道事業者指定品　○「標準図」量水器柵 改設　親メーター用　○水道事業者指定品　○「標準図」量水器柵 子メーター用　○水道事業者指定品　○「標準図」量水器柵		○４．屋外消火栓ボックス ○５．その他				
	○３．弁　類	イ）水道直結部分　※１０Ｋ ロ）その他の部分　※５Ｋ ハ）呼び径６５Ａ以上の弁はバタフライ弁とする。 ニ）ステンレス鋼管に取付ける弁類はステンレス製とする。 ※化粧ケーシング（※アルミニウム合金製　○合成樹脂製）		○１．親メーター ○２．子メーター ○３．ガスポンペ	○実測式　○パルス式　○貸与品 ○実測式　○パルス式　○買取り 貸与品（○５０ｋｇ　本） イ）集合装置　○「標準図」液化石油ガス容器廻り配管要領による　本立て ロ）転倒防止等　○「標準図」液化石油ガス容器転倒防止施工要領 （○（ａ）　○（ｂ）） ○容器固定具をＧＬ＋３００に追加設置する。 ○本工事（図示の箇所に取付ける）（○分離形　○一体形）　○別契約工事 外部出力端子　○有　○無 イ）一般敷地内（　　ｍ以上） ロ）敷地内車両通行部分（　　ｍ以上） ※取付けない ○取付ける（ガス漏れ警報機と連動して作動するものとし、系統は図示による）			
	○４．不凍水栓柱			○４．ガス漏れ警報器				
	○５．給水栓	イ）屋内（○一般水栓　○耐寒水栓）　屋外（○耐寒水栓　○一般水栓） ロ）湯沸室、台所、厨房用水栓は泡沫式とする。 ハ）耐寒水栓はＪＷＷＡの認証品とする。 イ）屋外露出管（弁、フランジを含む）の保温は、標準仕様書第２編３．１．４　表２．３．５・e２・ウとし厚さは呼び径２５mm以下は５０mm、　　呼び径３２mm以上は４０mmとする。 ロ）量水器柵内の保温 ※行う　○行わない （１）自動交互並列運転とする。 （２）２４時間強制ローテーション機能：※付加する　○付加しない （１）ＦＲＰ製タンクのタンク天板（点検用蓋を含む） ※複合板　○複合板としない （２）タンク接続用配管のフレキシブル継手は合成ゴム製とし、 水槽用鋼製架台は溶融亜鉛めっき仕上げとする。 （３）吐水配管（受水槽）の給水用緊急遮断弁 ※設けない　○設ける （１）ＳＵＳ製とし、鍵付とする。		○５．埋設深さ ○６．緊急遮断弁				
	○６．保　温							
	○７．小形給水ポンプ ユニット							
	○８．水槽							
	○９．壁埋込形散水栓 ボックス							
	○１０．引込納付金等	○要（○本工事　※別途）　○不要						
○１１．その他	給水管の最小口径は２０mmとする。ただし、器具接続部分を除く。							
排水設備	○１．満水試験継手 ○２．台所流し等の排水管 ○３．インバート柵	図示の位置に取り付ける。 台所流し等の床上露出部分の配管はビニル管（ＲＦ－ＶＰ）でもよい。 ※樹脂製柵（小口径柵） ○コンクリート製柵：　○国土交通省仕様柵 ○頂部補強を施した市販重ね柵 ○日本下水道協会規格柵 ○樹脂製柵 ※コンクリート製柵：　○国土交通省仕様柵 ○頂部補強を施した市販重ね柵 ○日本下水道協会規格柵	雨水利用設備	○１．システム構成その他 ○２．量水器 ○３．弁　類	施工要領	○アスベスト含有製品処理 ○本工事 ダクト及び配管のフランジパッキン及び配管エルボ・チーズ部の保温材の処理方法は以下による。 撤去するフランジ部、エルボ・チーズ部に含まれる石綿を処分するため、フランジ、エルボ・チーズの前後を切断し、他のダクト・配管とは別に廃棄を行う。 ※配管、ダクト以外の解体方法は関連する官公署、石綿作業主任者などに確認し法令に従い適切に処理を行うこと。 アスベスト含有部材を撤去・取り外しを実施する場合の施工要領（参考）  フランジ部撤去詳細図		
	○４．ため柵	○樹脂製柵 ※コンクリート製柵：　○国土交通省仕様柵 ○頂部補強を施した市販重ね柵 ○日本下水道協会規格柵		別図による。 ○パルス式　○直読式 図面に特記なき場合は、ＪＩＳ又はＪＶ５Ｋとする。		１．切断にあたり飛散防止処置として、フランジ部を飛散抑制剤の塗布又はテープ貼を行う。 ２．フランジ部両側約１００mmの箇所において慎重に切断する。 ３．片側の切断終了後、フランジ部内部を外面同様、飛散防止処置として飛散抑制材の塗布又はテープ貼を行い、もう片側の切断を行う。 ４．切断したフランジ付ダクトはビニル袋等に詰め、構外搬出適切処理とする。		
	○５．雨水柵 ○６．グリース阻集器	雨排水用ため柵は、配管エルボによるトラップ柵とする。 （１）工場製作品で実用量が１．０m３以下のもの ※ステンレス鋼板製　○ＦＲＰ製 （２）設置箇所は図示による。		○１．特記事項 ※県が別に定める仕様書による。 ○下記による （１）処理能力 対象人員　人　ＢＯＤ濃度　　mg／Ｌ　ＢＯＤ除去率　　％以上 （２）流入負荷 汚水量　　m３／日　　ＢＯＤ濃度　　mg／Ｌ （３）処理方式 ○小規模合併処理 （告示区分第１の処理方式及びその他同等の能力を有するもの又は建築基準法施行令第３５条１項の大臣認定） ○合併処理（告示区分第２、第３、第６の処理方式） （４）主要構造 ○ユニット形（ＦＲＰ製）　○現場施工形 設置スペース　約　　Ｌ×　　Ｗ （５）総電気容量 相×　　Ｖ×　　kW （６）ばっ気槽用送風機 イ）屋外に設置する送風機はカバー付とし、コンクリート基礎上に設置する。 ロ）送風機にはケーブル（ビニルキャブタイヤケーブル）を約　　m付属する。 ハ）送風機を２基設置する場合タイマーによる自動交互運転とする。 （				
	○７．間接排水 ○８．試験 ○９．放流納付金等	次のものは間接排水とする。 ○　○ （１）排水管は満水試験を行い、衛生器具等の取付け完了後に通水試験を行う。 煙試験：※行わない　○行う ○要　（○本工事　※別途）　○不要						
給湯設備	○１．弁　類 ○２．保　温	給水設備の当該事項による。 湯沸器の給排気筒（二重管）の隠ぺい部保温を行う。 （保温の種別は標準仕様書第２編３．１．５　表２．３．５　h・ア・Ⅹとする）	浄化槽設備	○１．特記事項	施工要領	○アスベスト含有製品処理 ○本工事 ダクト及び配管のフランジパッキン及び配管エルボ・チーズ部の保温材の処理方法は以下による。 撤去するフランジ部、エルボ・チーズ部に含まれる石綿を処分するため、フランジ、エルボ・チーズの前後を切断し、他のダクト・配管とは別に廃棄を行う。 ※配管、ダクト以外の解体方法は関連する官公署、石綿作業主任者などに確認し法令に従い適切に処理を行うこと。 アスベスト含有部材を撤去・取り外しを実施する場合の施工要領（参考）  フランジ部撤去詳細図		
	○３．貯湯式電気温水器	（１）週間タイマー：　※取付ける　○取付けない （２）制御盤の節電機能：○組み込む　○組み込まない 逆止弁機能：※有り　○無し ※シングルレバー式　○サーモスタット式　○２バルブ式						
	○４．湯水混合栓							

藤 本 電 気 設 計 株 式 会 社		建築設備士 藤 本　裕 二	北斗高等学校校舎改修その他工事（電気・機械設備）	M — 0 3
青森市森木4丁目3番地の10	TEL 017(752)8075 FAX 017(752)8095	機械設備工事特記仕様書（３）		
PAGE A1:S = - A3:S = -		DATE 2024.02		



案内図



配置図 縮尺 1/300

- 改修内容
- ・1 F ホール、5 F ロッカー室を居室への改修に伴って、空調・換気設備の改修を行う。
 - ・既設暖房設備を撤去（1 F 閉栓）し、パッケージ型空調機を設置する。
 - ・既設換気扇を撤去し、全熱交換器を新設する。

空調機器表（改修後）

記号	機器名称	機器仕様	数	消費電力			系統〔設置場所〕	参考品番・備考
				φ	V	k W		
A C R - 1	ハウジングエアコン	カセット形（1方向吹出形）	2	1	200	（3.64）	1 F H R 教室	M L Z - H X 5 6 2 2 A S
	室内機	冷房能力：5.6 k W , 暖房能力：6.7 k W						冷房定格時消費電力：1.80 k W
		化粧パネル, ワイヤードリモコン, ドレンアップメカ						暖房定格時消費電力：1.96 k W
	室外機	寒冷地仕様, 耐塩害仕様					屋外	
		圧縮機出力		1	200	1.5		
		防雪フード（S U S 製）, 架台：1000 H（溶融亜鉛メッキ仕上げ）						
		基礎：スライドベース600 L × 2 , 転倒防止金具, 他付属品共						
A C R - 2	ハウジングエアコン	カセット形（1方向吹出形）	2	1	200	（2.94）	1 F 通信指導教室	M L Z - H X 4 0 2 2 A S
	室内機	冷房能力：4.0 k W , 暖房能力：5.6 k W						冷房定格時消費電力：1.11 k W
		化粧パネル, ワイヤードリモコン, ドレンアップメカ						暖房定格時消費電力：1.54 k W
	室外機	寒冷地仕様, 耐塩害仕様					屋外	
		圧縮機出力		1	200	1.1		
		防雪フード（S U S 製）, 架台：1000 H（溶融亜鉛メッキ仕上げ）						
		基礎：スライドベース600 L × 2 , 転倒防止金具, 他付属品共						
A C R - 3	ハウジングエアコン	カセット形（1方向吹出形）	2	1	200	（2.94）	5 F 個室ブース	M L Z - H X 4 0 2 2 A S
	室内機	冷房能力：4.0 k W , 暖房能力：5.6 k W						冷房定格時消費電力：1.11 k W
		化粧パネル, ワイヤードリモコン, ドレンアップメカ						暖房定格時消費電力：1.54 k W
	室外機	寒冷地仕様, 耐塩害仕様					屋上	
		圧縮機出力		1	200	1.1		
		防雪フード（S U S 製）, 架台：1000 H（溶融亜鉛メッキ仕上げ）						
		基礎：スライドベース600 L × 2 , 転倒防止金具, 他付属品共						

換気機器表（改修後）

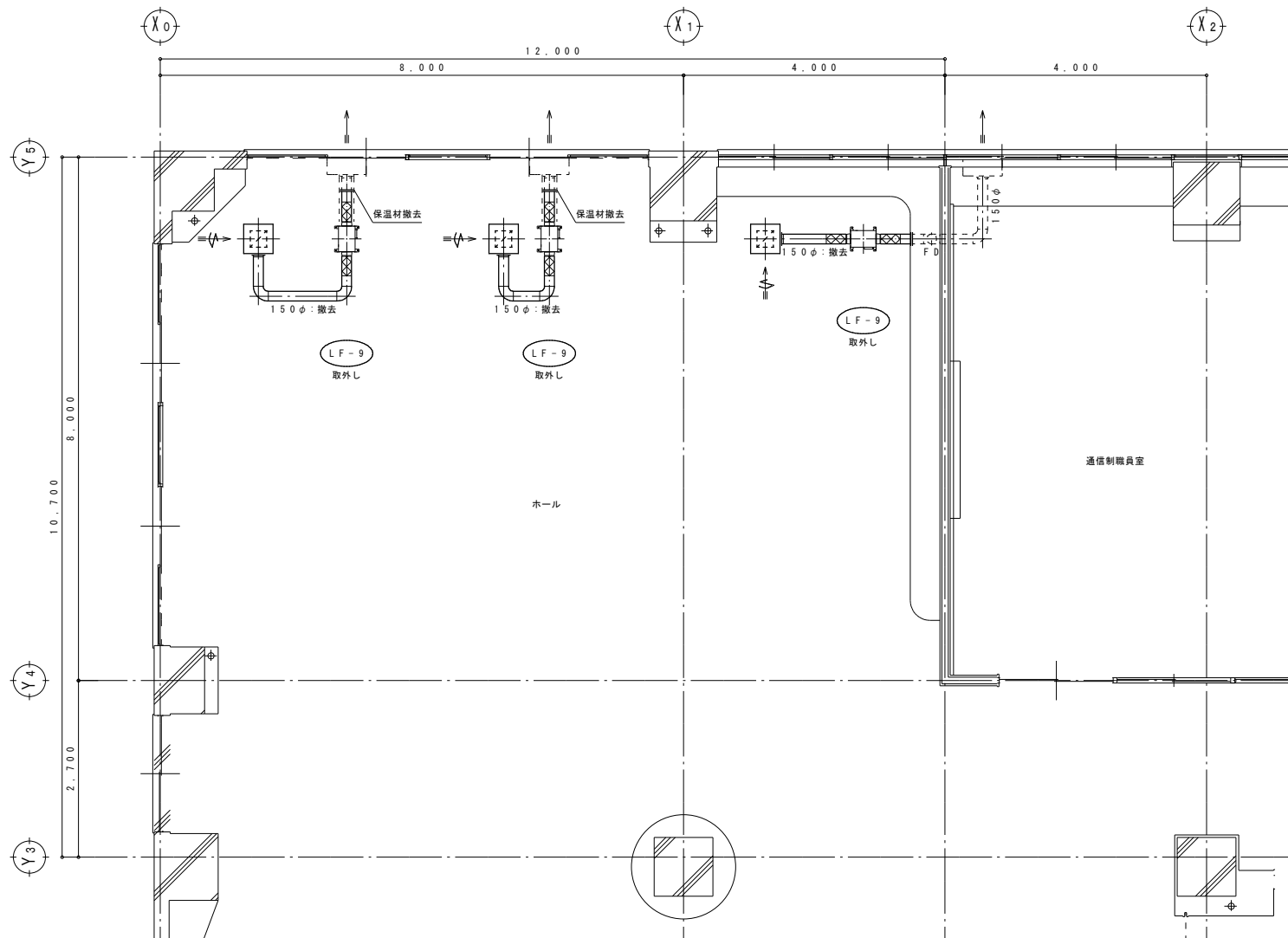
記号	機器名称	機器仕様	数	消費電力			系統〔設置場所〕	参考品番・備考
				φ	V	k W		
H E U - 1	全熱交換器	ユニット形（天井カセット形）, 処理風量：250 m 3 / h	1	1	100	0.107	1 F H R 教室	L G H - N 2 5 C X 3
[2 4 時間換気]		（機外静圧：40 P a , 熱交換効率：60% , 面風速：2.5 m / s ）					[1 F H R 教室]	
		S U S 製深形フード150 φ 用（給気側：防虫網, 排気側：ガラリ）						
		化粧パネル, ワイヤードリモコンスイッチ, 他付属品共						
H E U - 2	全熱交換器	ユニット形（天井カセット形）, 処理風量：130 m 3 / h	1	1	100	0.069	1 F 通信指導教室	L G H - N 1 5 C X 3
[2 4 時間換気]		（機外静圧：50 P a , 熱交換効率：60% , 面風速：2.5 m / s ）					[1 F 通信指導教室]	
		S U S 製深形フード100 φ 用（給気側：防虫網, 排気側：ガラリ）						
		化粧パネル, ワイヤードリモコンスイッチ, 他付属品共						
H E U - 3	全熱交換器	ユニット形（天井カセット形）, 処理風量：120 m 3 / h	1	1	100	0.069	5 F 個室ブース	L G H - N 1 5 C X 3
[2 4 時間換気]		（機外静圧：40 P a , 熱交換効率：60% , 面風速：2.5 m / s ）					[5 F 個室ブース]	
		S U S 製深形フード100 φ 用（給気側：防虫網, 排気側：ガラリ）						
		化粧パネル, ワイヤードリモコンスイッチ, 他付属品共						

換気機器表（撤去）

記号	機器名称	機器仕様	数量	消費電力			設置場所	備考・参考品番
				φ	V	W		
L F - 1 7	送風機（給気用）	ストレートシロッコファン（消音形）	1	1	100	32	5 F ロッカー室	外形寸法：約570 L × 390 W × 230 H
		150 φ × 170 m 3 / h × 80 P a , 他付属品共						重量：約8 k g

換気機器表（取外し・再取付）

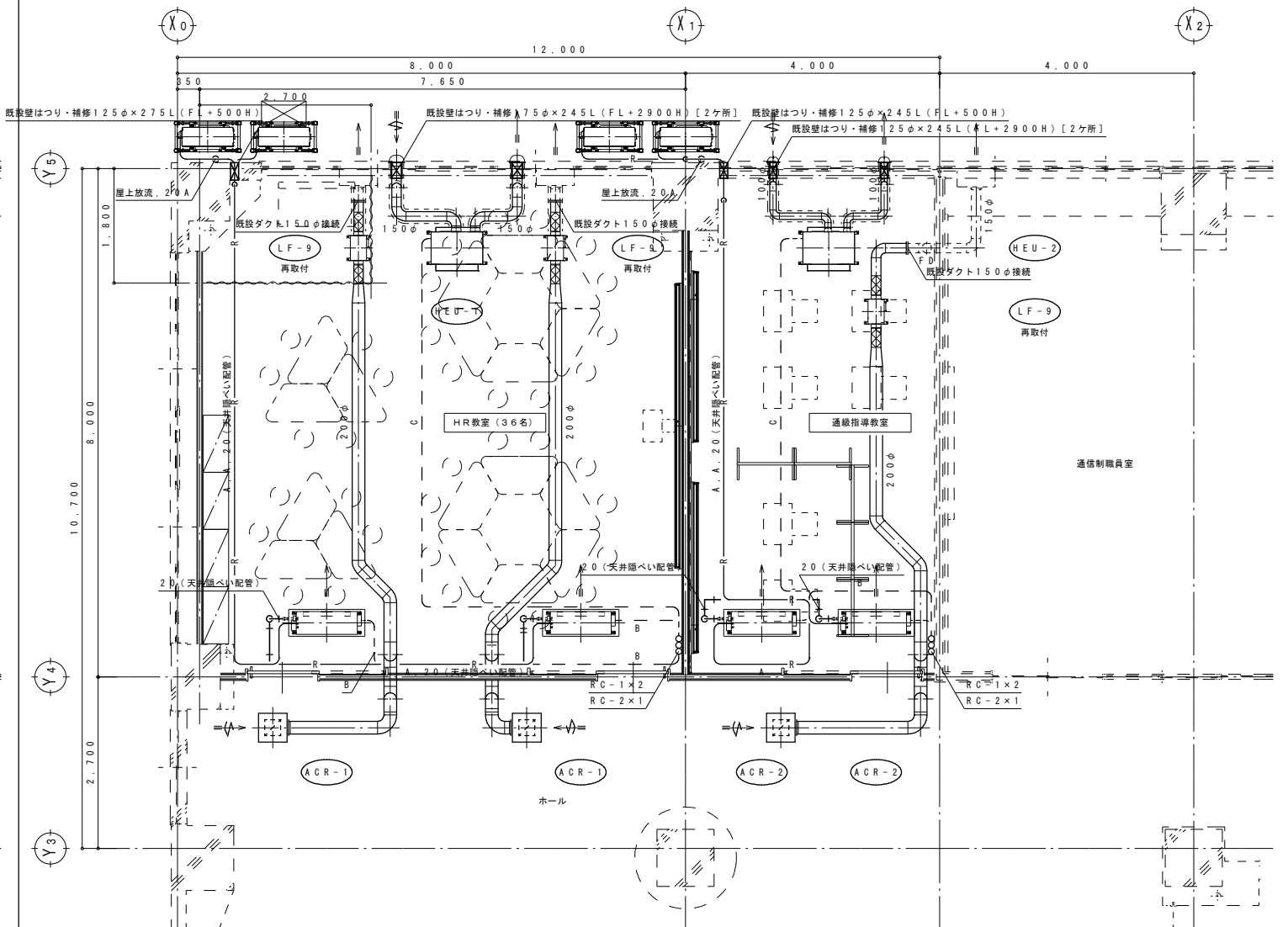
記号	機器名称	機器仕様	数量	消費電力			設置場所	備考・参考品番
				φ	V	W		
L F - 9	送風機（給気用）	ストレートシロッコファン（消音形）	3	1	100	57	1 F ホール	外形寸法：約600 L × 420 W × 260 H
		150 φ × 350 m 3 / h × 80 P a , 他付属品共						重量：約10 k g



1 階平面詳細図 (1) [撤去] 縮尺 1 / 50

- ※注記
- 1) 埋設部分の床暖房配管内水は抜き取り・処分とする。
 - 2) 通信制職員室内ヘッダーは残置とする。
 - 3) 系統のバルブを全て「閉」とする。

撤去
ホール (アルミ製)
吸込口: H S 2 5 0 × 2 5 0
B O X : 4 5 0 × 4 5 0 × 4 0 0 H
E A : 3 5 0 m 3 / h
× 3



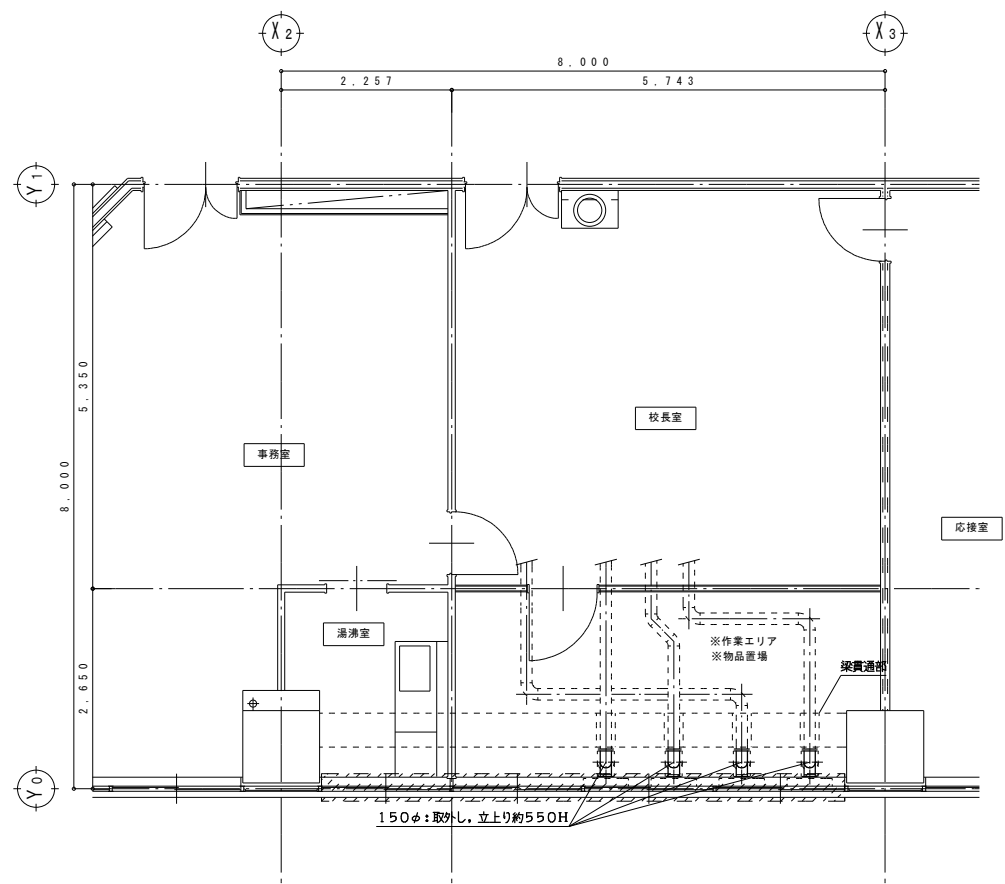
新設
ホール (アルミ製)
吸込口: H S 2 5 0 × 2 5 0
B O X : 4 5 0 × 4 5 0 × 4 0 0 H
E A : 3 5 0 m 3 / h
× 3

冷媒管・制御ケーブルリスト

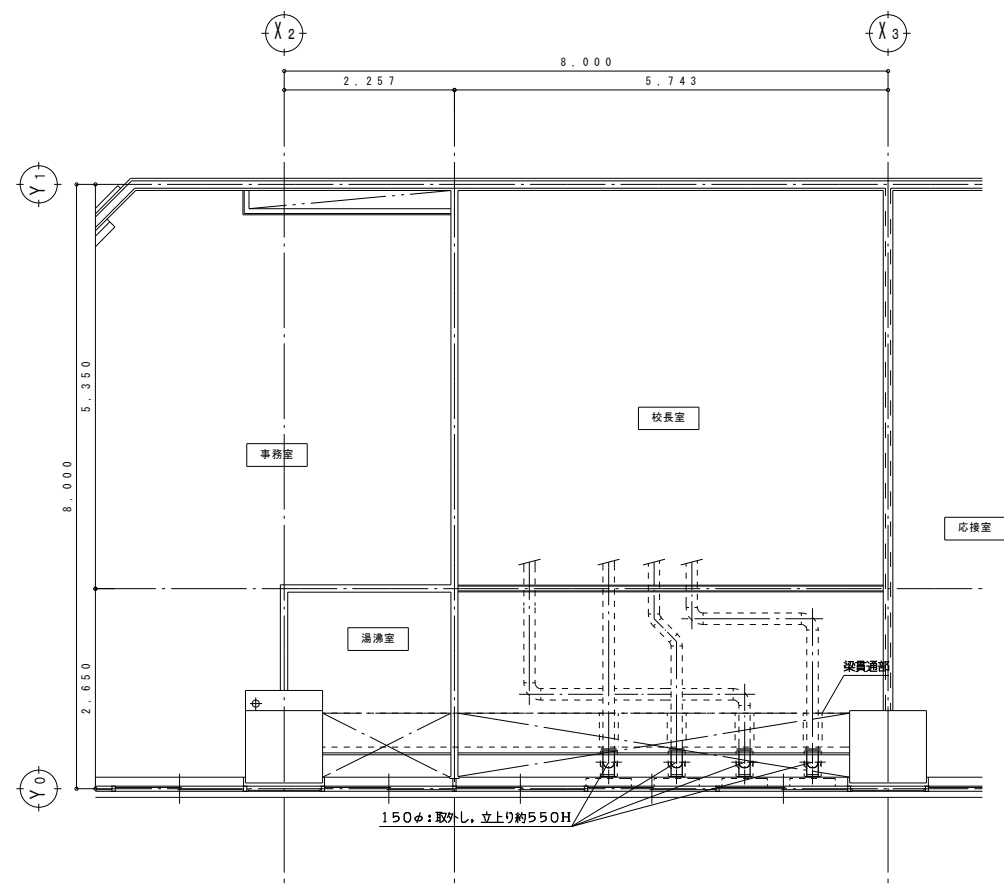
記号	摘要	備考
A	C U 1 2 . 7 φ - 6 . 3 5 φ E M - E E F 2 . 0 m m - 3 C	保温: 液管 10 mm, ガス管 20 mm 以上 室内機一室外機 渡り線 (冷媒管共巻き)
B	E M - C E E S 1 . 2 5 m m 2 - 2 C	空調機操作線
C	E M - C E E S 1 . 2 5 m m 2 - 2 C	全熱交換器操作線

1 階平面詳細図 (1) [改修後] 縮尺 1 / 50

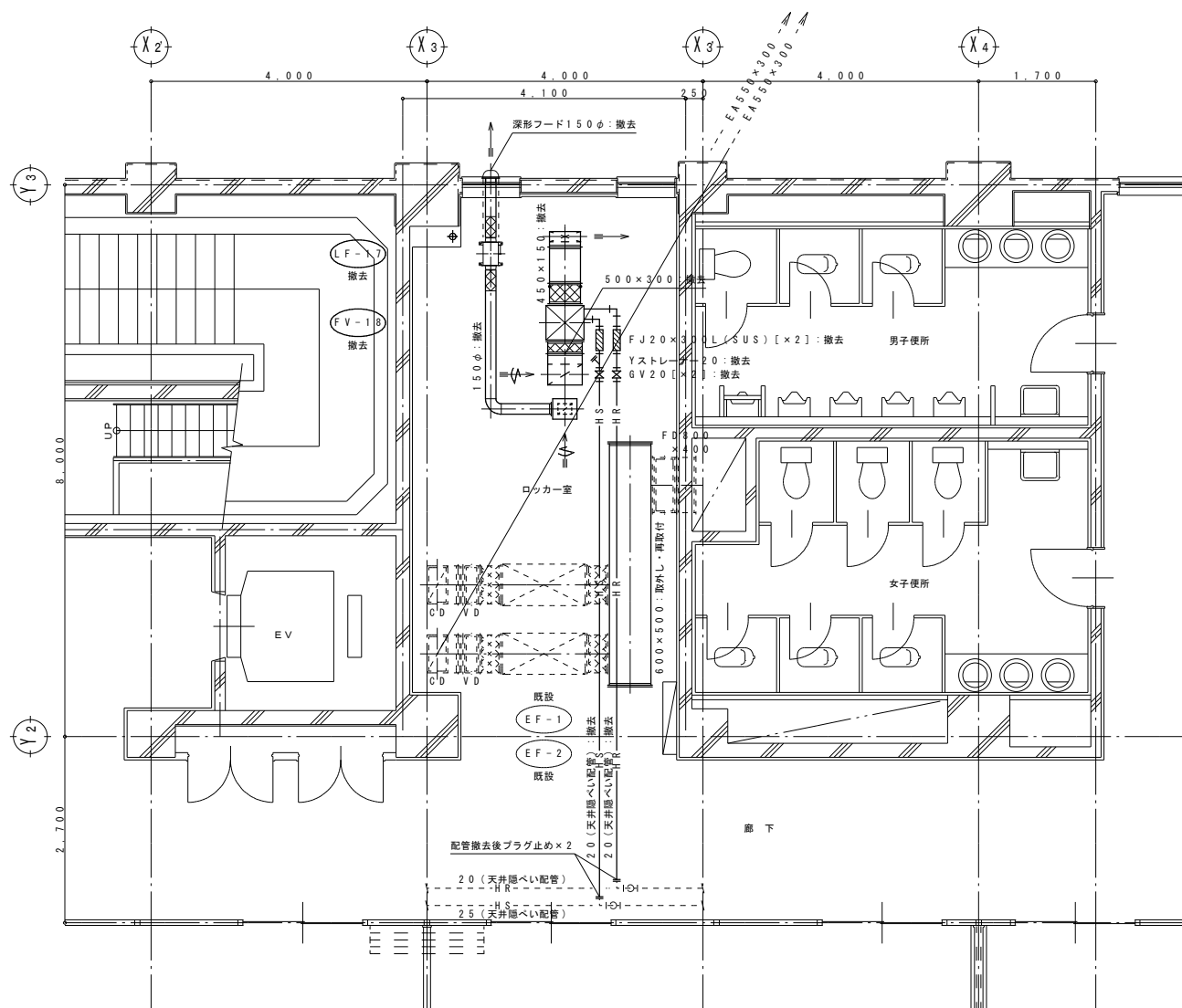
- ※注記
- 1) 2φ 部分は保温を行う。
 - 2) 露出・壁中及びスラブ内は、電線保護配管を使用する。
 - 3) 天井内は転がし配線とする。
 - 4) 冷媒管の屋内外露出部分の保温外装は、樹脂製化粧カバー仕上げとする。



1 階平面詳細図 (2) [撤去] 縮尺 1 / 50



1 階平面詳細図 (2) [改修後] 縮尺 1 / 50



5階平面詳細図〔撤去〕 縮尺1/50

撤去

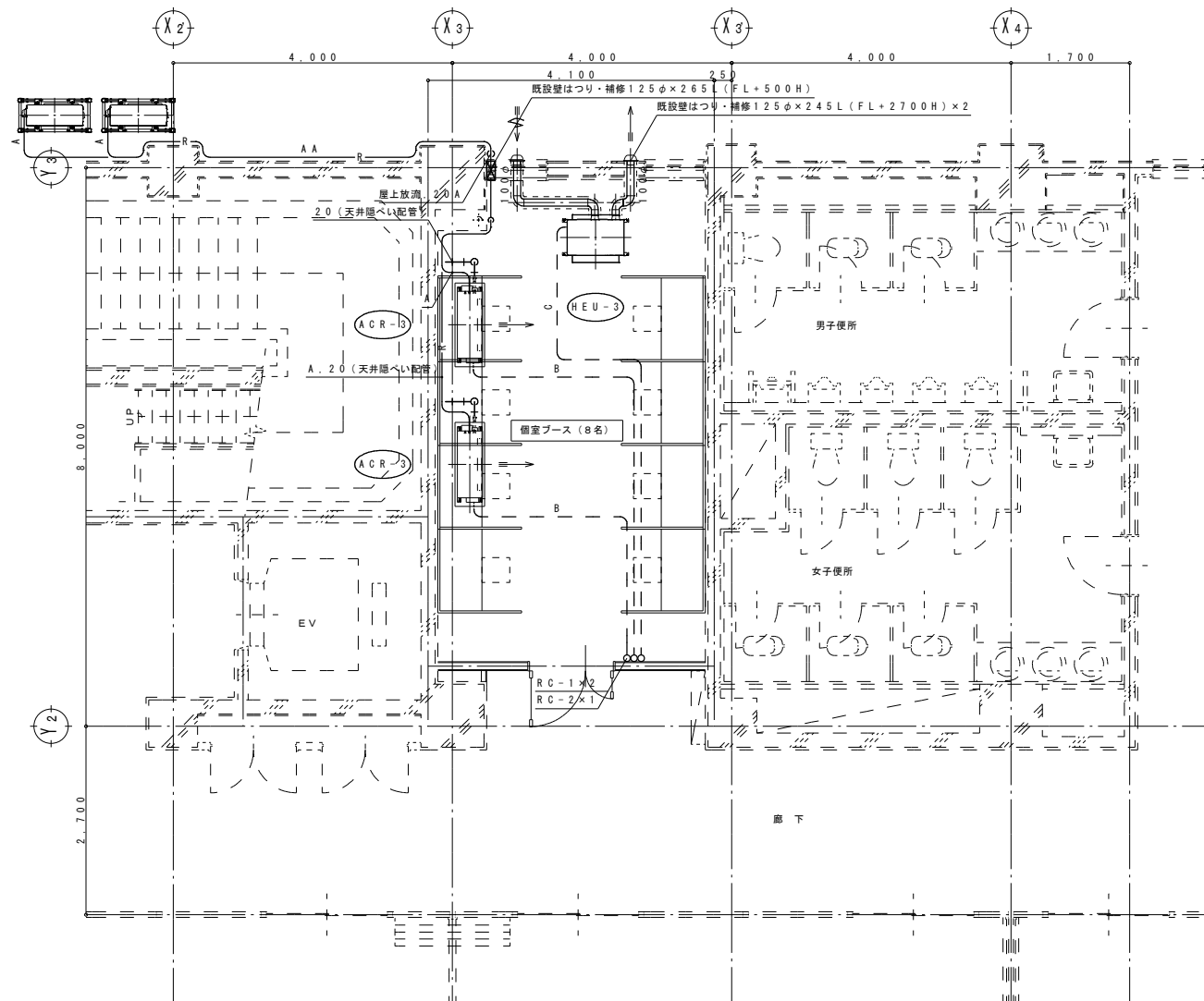
ロッカー室〔LF-17〕 (アルミ製)
吸込口: HS200×150
BOX: 400×350×400H
EA: 170m ³ /h
×1

撤去

ロッカー室〔FV-18〕 (アルミ製)
吸込口: HS500×300
RA: 540m ³ /h
×1

撤去

ロッカー室〔FV-18〕 (アルミ製)
吸込口: VHS450×150
SA: 540m ³ /h
×1



5階平面詳細図〔改修後〕 縮尺1/50

※注記

- 1) 部分は保温を行う。
- 2) 露出・壁中及びスラブ内は、電線保護配管を使用する。
- 3) 天井内は転がし配線とする。
- 4) 冷媒管の屋内外露出部分の保温外装は、樹脂製化粧カバー仕上げとする。

冷媒管・制御ケーブルリスト

記号	摘要	備考
A	CU12.7 φ - 6.35 φ EM-EEF 2.0mm-3C	保温: 液管10mm, ガス管20mm以上 室内機-室外機 渡り線 (冷媒管共巻き)
B	EM-CEES 1.25mm2-2C	空調機操作線
C	EM-CEES 1.25mm2-2C	全熱交換器操作線

藤本電気設計株式会社

青森市桂木4丁目3番地の10 TEL 017(752)8875
FAX 017(752)8895

建築設備士
藤本 裕二

北斗高等学校校舎改修その他工事 (電気・機械設備)

空調換気設備 5階平面詳細図〔改修後・撤去〕

M-09

SCALE A1: S=1/50 A3: S=1/100 DATE 2024.03