

平成 21 年 11 月 27 日

運天一級建築設計事務所

## 競走場大規模改修工事 耐震補強計画に関する報告書

1. 耐震診断現地調査に基づき二次診断を行った結果、1,2 階 Y 方向の補強が必要な建築物である。

2. 補強計画

a. 鉄骨ブレースによる補強

b. RC 外付けラーメン増設による補強

上記 2 案による補強計画について検討を行う。

既存平面を構造的にみると RC ラーメン躯体の外側（東面、西面）に壁式構造の部屋がくっいているプランである。

いずれの計画においても既存の間仕切壁の解体及び間仕切り壁の変更が必要となる。

以下 a) 案、b) 案について問題点等の検討を行う。

3. 鉄骨ブレースによる補強の問題点

ブレースは内部柱間に設置する必要があるため既存平面プラン上廊下を遮断することになり避難経路の確保ができなくなる。

採用するには大幅な平面計画の変更が必要であり採用するには難しい。

4. RC 外付けラーメン増設による補強の問題点

施工上既存便所、洗面所（壁式構造部分）を 1 階～3 階まで解体を行い、ラーメンフレームを増設し、便所、洗面所を再度造り替える方法である。

この場合の最大の問題点は確認申請が必要となることである。（工事種：改築工事）  
確認申請を行い許可をうけるには現行法令を順守しなければならない。

また、昭和 48 年竣工の建物であり、昭和 56 年以降の新耐震設計法に準じた設計でないため、2007 年版「建築物の構造関係基準」に適合させる必要がある。

I. 既存建物の現行建築基準法不適合（改善必要）部分

a) 防火・避難規定

1) 避難経路及び寮室等防火上主要な間仕切り壁の防火区画

2) 廊下の有効巾 片廊下幅 $\leq 1.2\text{m}$  中廊下 $\leq 1.6\text{m}$

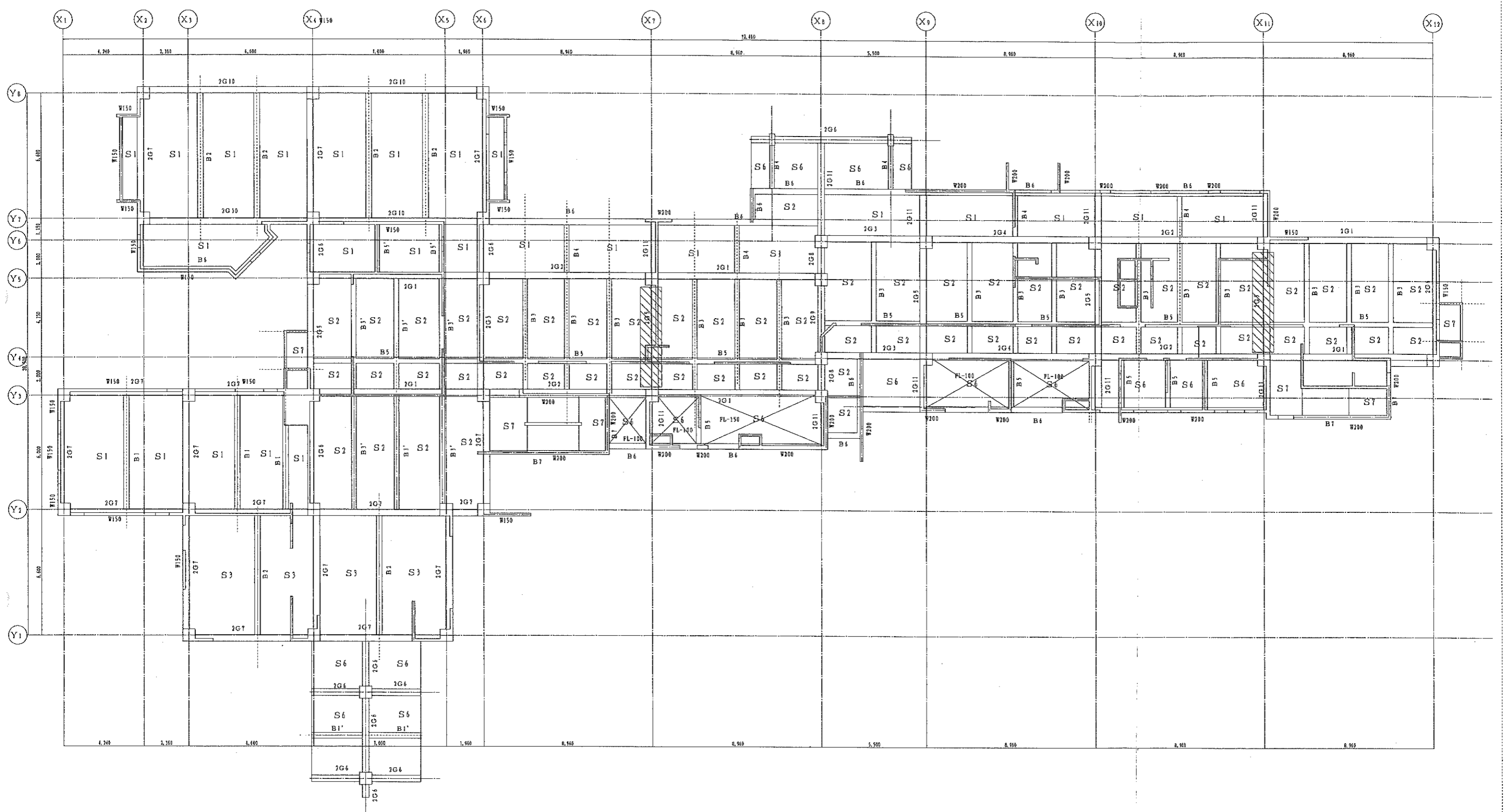
現在中廊下であるが有効巾 1.6m未満  
非居室であったのが、改修により寮室に用途変更されたため、片廊下扱い  
であったのが中廊下型になったのではないと思われる。

大幅な間取りの変更を有する（内部全面解体必要）

- 3) 敷地内避難通路の確保（北側屋外階段よりの通路幅 1.5mの不足）
  - 4) 3階部分非常用避難口の新設
- b) その他
- 1) 排煙設備の検討（排煙窓の増設）
  - 2) シックハウス対応 24 時間換気扇の新設
  - 3) 非常用照明器具の増設
  - 4) 階段に手摺の設置
- c) 構造規定 2007 年版「建築物の構造関係技術基準」不適合
- 1) 地震力の決定が各階一律に震度  $k = 0.16$  で層せん断力を算定している為  
2,3 階の設計用地震力が不足
  - 2) 柱はりの剛性評価が腰壁、垂れ壁等を見逃した設計となっている為、現  
基準で設計すると応力が集中する部材の断面設計ができない。
  - 3) 柱はりの設計用せん断力の割増しが無い為、上記 2) と合わせて  
せん断設計が出来ないと判断する。
  - 4) 現構造仕様規定に適合せず
  - 5) 液状化の有無の判定が必要（再度ボーリング調査が必要な場合がある）
  - 6) 適合判定機関による審査必要のため審査の期間の確保

## II. 工事期間の確保：6ヶ月必要

III. 既存不適格部分の大幅な改修が必要な為、当初改修及び耐震補強工事費予算以外  
の大幅な追加予算の計上が必要である。



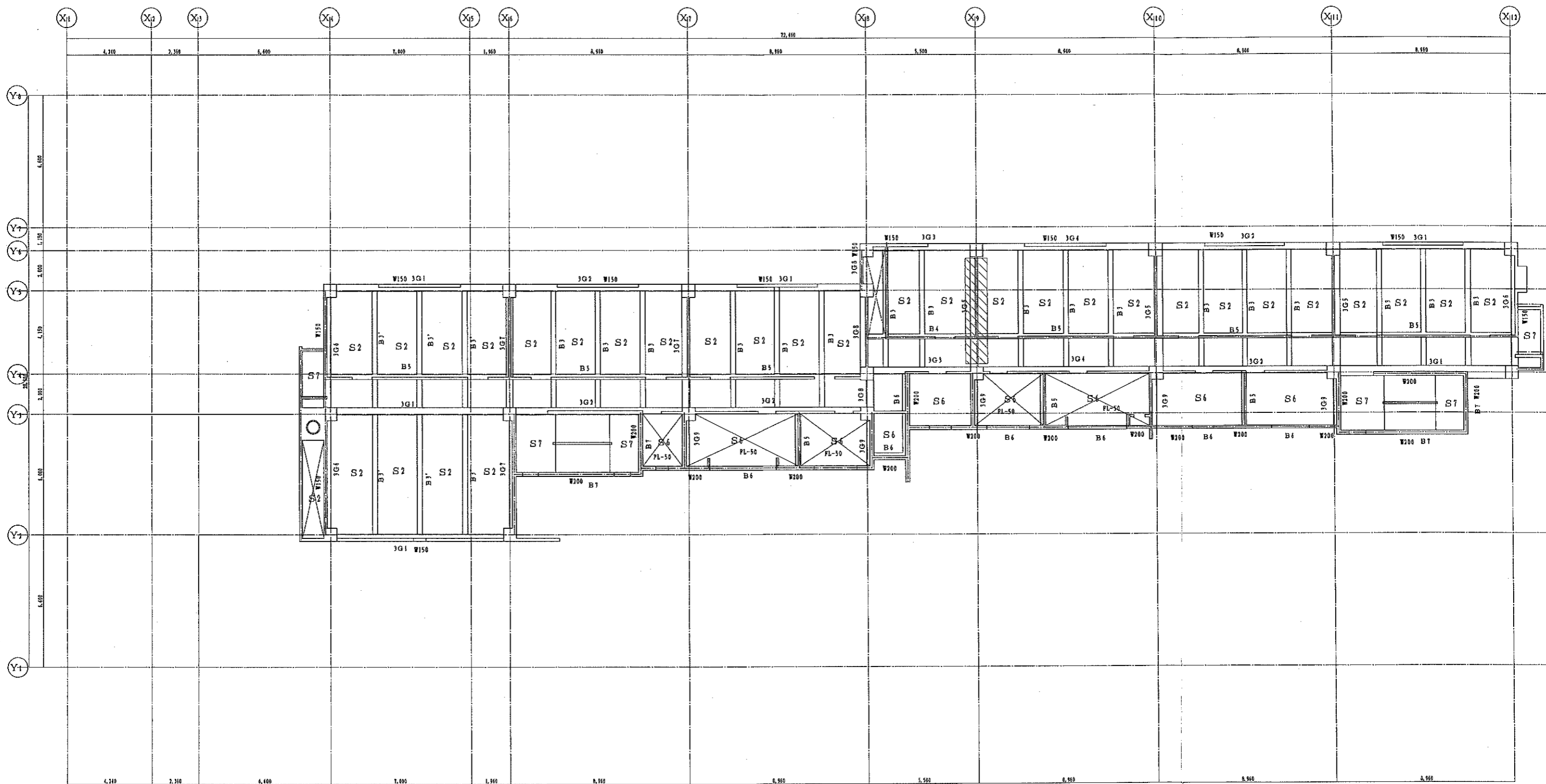
2階梁伏図 S=1:100



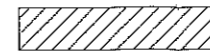
鉄骨ブレース補強部分(H-250X250X9X14)

工 事 名	競争場選手寮改装工事	図 番 号	No A-01
図 名	2階梁伏図	縮 尺	S=1/100
暹天一級建築設計事務所 福岡県福岡市東区 30204号 一級建築士事務所 151215号 暹天啓孝 印		年 月 日	H21年 7月 日

TEL 0948 4798	TEL 0948 4798
福岡県福岡市東区 30204号	一級建築士事務所 151215号 暹天啓孝 印



3階梁伏図 S=1:100

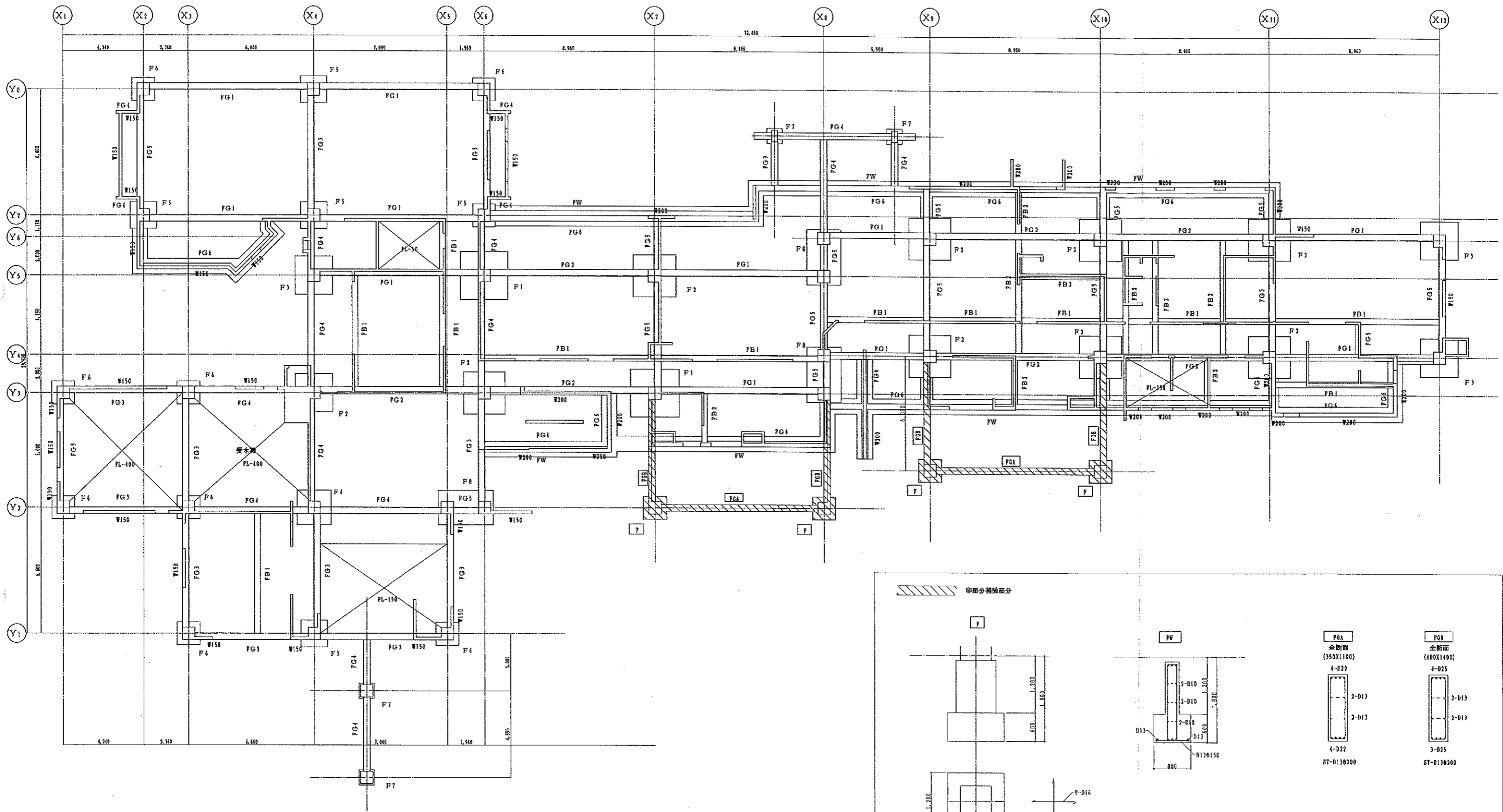


鉄骨ブレース補強部分(H-250X250X9X14)

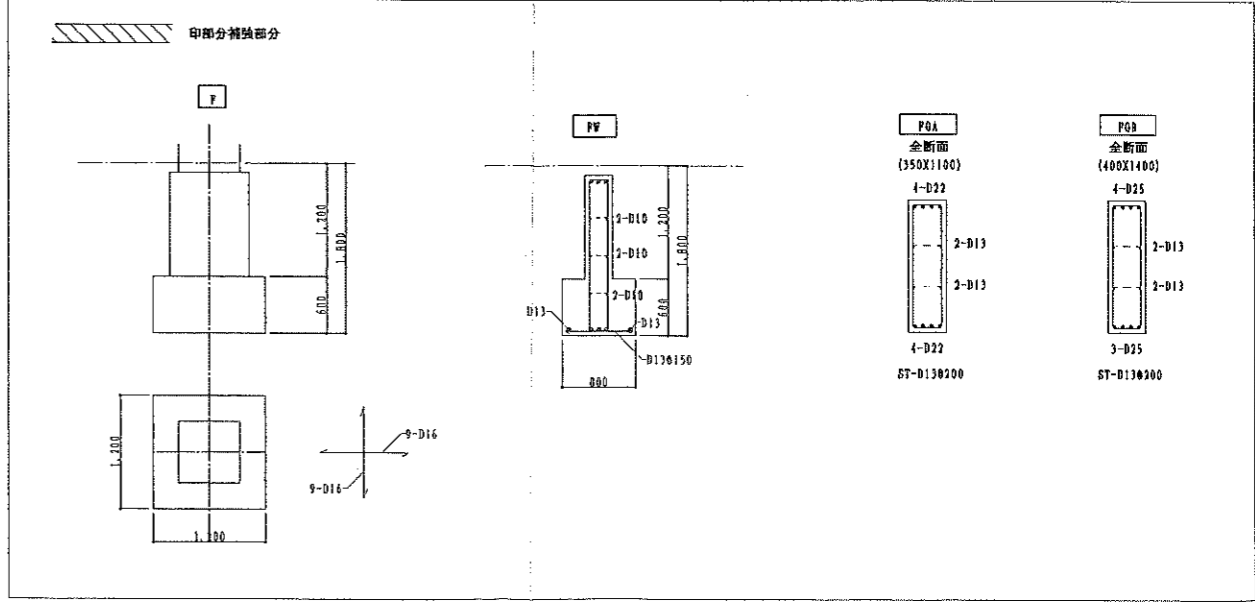
工 事 名	競争場選手寮改装工事	図 号	No A-81
図 名	3階梁伏図	縮 尺	S=1/100
運天一般建築設計事務所 TEL 0948 (24) 4798		年 月 日	H11年 7月 日
福岡県建設業協会登録1-30204号 一般職工員登録151215号 運天 偉孝 申			

名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	記 事
競走場耐震補強 鉄骨ブレス工事						
新設工事		1.0	式	6,380,000	7,018,000	
躯体解体工事	積込み・産廃処理費含む	1.0	式	1,627,290	1,790,019	
内部解体工事	積込み・産廃処理費含む	1.0	式	88,560	97,416	
	小 計				8,905,435	
F	共通仮設費	1.0	式		308,128	
G	現場管理費	1.0	式		1,224,483	
H	一般管理費	1.0	式		1,146,097	
	総 計				11,584,143	

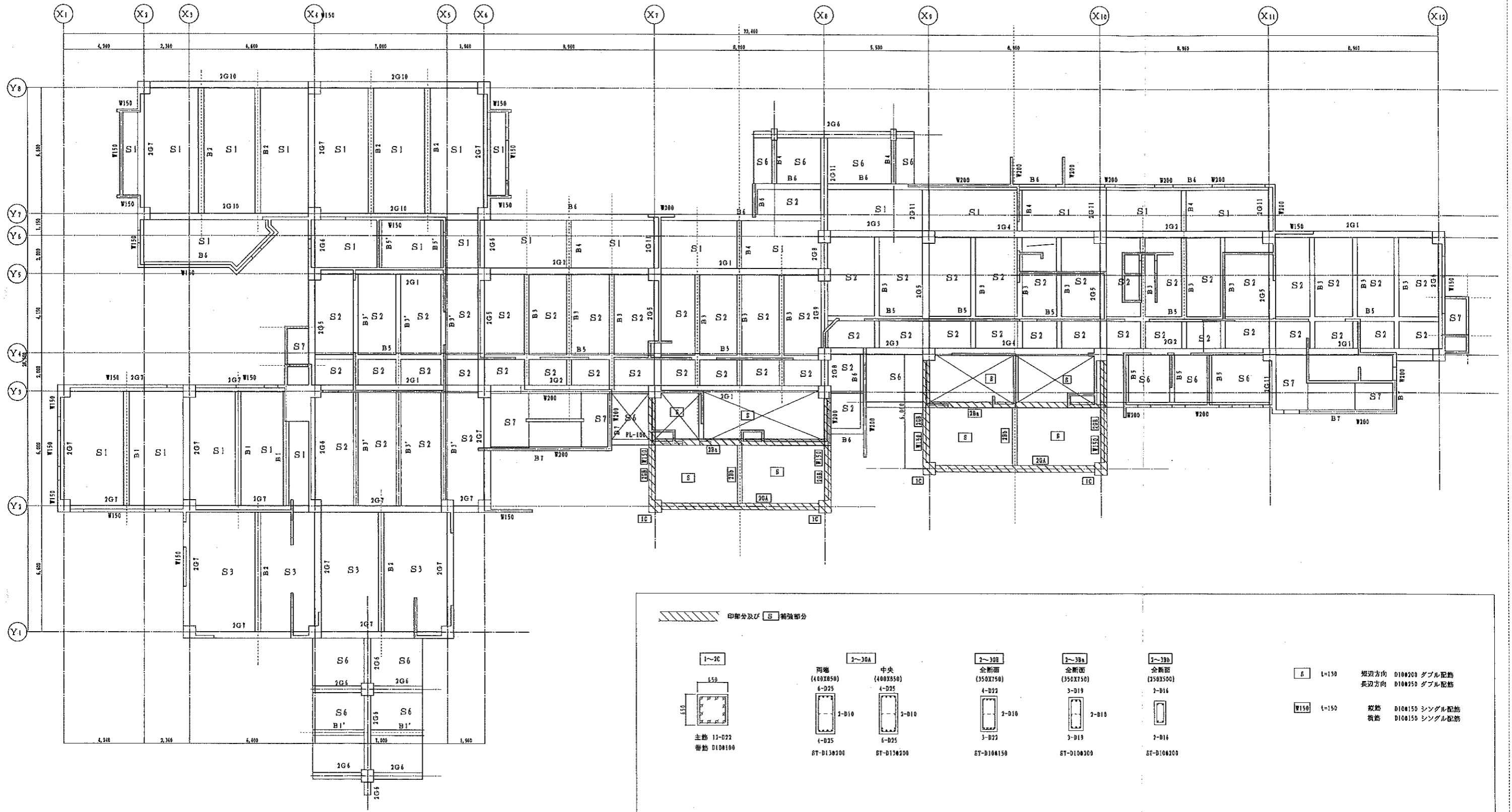
運天一級建築設計事務所



基礎伏図 S=1:100

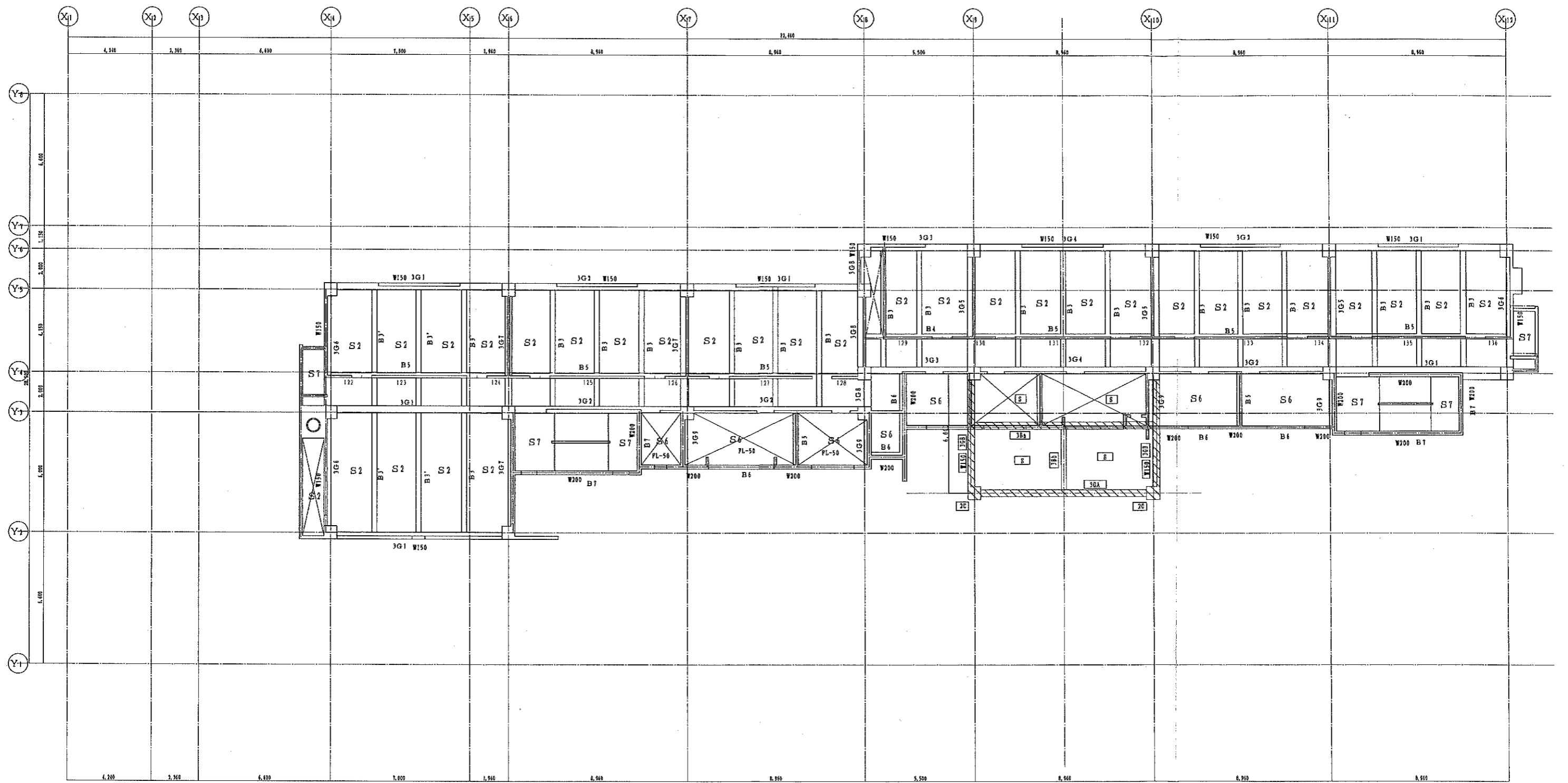


工事名	競争場選手寮改装工事	図面番号	No A-01
図名	基礎伏図	縮尺	S=1/100
運天一般建築設計事務所 TEL 0948 4798 福岡県福岡市東区 3-20-4 福岡ビル151215号 運天 博幸 甲		年月日	H21年 7月 日



2階梁伏図 S=1:100

図名	競争場選手寮改装工事	図番	No A-01
図名	2階梁伏図	縮尺	S=1/100
運天一般建築設計事務所 TEL 0948 4798 福岡県福岡市東区1-30204号 一級建築士登録第151215号 運天 博 幸 申		年月日	H21年 7月 日



3階梁伏図 S=1:100

工 事 名	競争場選手寮改装工事	図 号	No A-01
図 名	3階梁伏図	縮 尺	S=1/100
遠天一般建築設計事務所 TEL 0948 (0) 4798 福岡県福岡市東区1-30204号 一般建築士事務所151215号 遠天 博 幸 印		年 月 日	H31年 7月 日



	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
A	耐震補強工事 (RCラーメン増設) に伴う現基準法適合改修工事概算工事費						
	(内 訳)						
1	仮設工事		2188	m2			
2	内部仕上げ (新設間仕切り壁含む)		2188	m2			
3	電気設備工事		2188	m2			
4	空調換気設備工事	(給排水設備大規模改修工事にて)	2188	m2			
5	内部解体工事		2188	m2			
	計					171,488,876	
	共通仮設工事費		1.00	式			
	現場管理費		1.00	式			
	一般管理費		1.00	式			
	A. 計					212,850,000	
B	設計委託業務費の見直し	現行基準法適合改修、改築	1.00	式		8,000,000	
	合 計					220,850,000	

名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	記 事
競走場耐震補強 鉄筋コンクリート工事						
新設工事		1.0	式			
躯体解体工事	積込み・産廃処理費含む	1.0	式			
内部解体工事	積込み・産廃処理費含む	1.0	式			
間仕切り壁新設		1.0	式			
小 計					34,509,602	
F 共通仮設費		1.0	式			
G 現場管理費		1.0	式			
H 一般管理費		1.0	式			
総 計					43,531,926	

運天一級建築設計事務所