

建築計画、構造計画及び設備計画について、次の(1)～(10)の要点等を具体的に記述する。
 なお、要求図面では表せない部分についても記述する。

(1) 屋内運動室において各自が提案する運動内容の計画で工夫したこと

- ・運動は、3種類の異なる運動が可能となるように、ネットによる3分割ができる計画とした。
- ・屋内運動室の天井高さは、様々な運動に対応可能とするため、4mとした。
- ・室内の一部は、見学者や各運動コーナーへ参加しやすいように、通路部を設けた。
- ・利用者が容易に各運動へ参加できるように、運動室内に受付を設けた。

⇒各自の提案を書く問題です。昨年「コンセプトルーム」で新しく出題されたパターンです。

(2) 健康プラザの計画について工夫したこと

- ・西側隣地駐車場からの出入口は、視認性、利用率等を考慮して、西側中央に計画した。
- ・健康プラザは、大空間に各要求室があることから、利用率を考慮して、縦横中心線を通路とした。
- ・健康プラザの利用者及び同伴者等が休憩できるように、その他要求室として休憩コーナーを設けた。
- ・受付は、利用者の管理をし易くするため、各要求室が見渡せる東側中心部に配置した。

⇒ここは、大空間における各自の計画を書いて下さい。

(3) エントランスホールの北側と南側の一部3層吹抜けについて工夫したこと

- ・南北の3層吹抜けは、入館者に対して開放感を与えるため、南北の出入口上部に設けた。
- ・3層吹抜けの天井面には、自然通風と自然採光を有効利用するため、開閉式トップライトを設けた。
- ・南北面は、開放感から全面Low-E複層ガラスを採用し、南面は省エネから水平ルーバーを設けた。
- ・3層吹抜けは、堅穴区画となることから、1階には防火シャッターを設置した。

・3層吹抜けは、出題可能性が高いですので、4行書けるようにして下さい。

(4) 地下1階の計画について工夫したこと

- ・地下1階は、掘削工事費を最小とするため、設備スペース、災害備蓄倉庫、通路のみとした。
- ・地下1階への動線計画では、設備スペースがあることから、管理用階段から行けるように計画した。
- ・災害時には、災害備蓄倉庫から多くのものを運搬することから、管理用EVからも行けるようにした。
- ・設備スペース隣には、設備機器の搬出入のためドライエリアを設け、道路から2mの搬送通路を確保した。

・地下1階への動線は、設備スペースが対象となるので、管理用階段からとして下さい。

(5) 温水プール以外のスラブ及び小梁の架け方について工夫したこと

- ・スラブ厚さは、空気伝搬音や床衝撃音の遮断性能を確保するため、200mmとした。
- ・スラブは、たわみやひび割れが生じにくくなるように、4辺を梁に固定した。
- ・更衣室の足洗いのスラブは、防水処理層50mmを考慮してFL-200mmの段差スラブとした。
- ・小梁は、スラブの振動やたわみを小さくするため、スラブ面積25㎡以下となるように設置した。
- ・小梁の掛け方は、たわみ等を考慮して、スラブ短辺方向で長くても4m以内になるように計画した。
- ・足洗い等の段差スラブとなる場所は、スラブに過度な負担がかからないように段差部に小梁を設置した。

・温水プールのスラブや小梁の掛け方は、出題の確率が高いと推定します。

・ここは、それ以外のスラブ等ですが、出題時に焦らないように把握しておいて下さい。

・作図では差が付き難い一面があります。特にランクⅠとⅡの激戦区(約2千人)で勝つためには、この計画の要点等で差を付けるのが最も有効です。

⇒そのためには、記載欄が4行なら4行、5行なら5行の全部に書いて下さい(他者に差を付ける有効策)

(6) 温水プールの天井について天井落下防止対策として工夫したこと

- ・吊り材は、落下防止のため、1本/㎡以上を釣合い良く配置し、所定の間隔でV字型ブレースを設置した。
- ・各部材の接合金物は、落下防止のため、ネジ留めにより固定した。
- ・天井端部の壁と天井は、接触による落下を防止するため、クリアランスを6cm以上確保した。
- ・天井部材が重くなると落下し易くなるため、天井面構成部材の単位面積質量は、20kg/㎡以下とした。

⇒天井落下防止対策は、H28の注記事項ですが、H30も高天井があるので出題の可能性が有ります。

(7) 健康プラザの採用した空調方式及びその理由

- 空調方式：空冷ヒートポンプチラーユニット＋全熱交換器
- ・健康プラザは、床面積382㎡、天井高3.5mと大空間であることから、空冷ヒートポンプチラーユニットを採用した。
 - ・空冷ヒートポンプチラーユニットの室外機は屋上に、室内機(床置型)は地下1階の設備スペースに設置した。
 - ・地下1階室内機からは、DSと2階天井裏ダクトを通じて、天井面に設置したアネモ吹出口から送風する。
 - ・室内機への外気取入れでは、省エネルギーの観点から全熱交換器を採用した。

⇒天井3.5mなので、空冷HPによる天井カセット型＋全熱交換器でも大丈夫です。

(8) 採用した給水方式とその理由

- 給水方式：受水槽方式によるポンプ直送方式＋雨水再利用方式による中水道システム
- ・給水方式は、プールや更衣室等で大量に使用するので、受水槽によるポンプ直送方式とした。
 - ・受水槽の水は、地震等の災害時に給水が停止した場合、飲料水として利用できるようにした。
 - ・便所の洗浄水は、水資源の有効利用のため、雨水再利用方式による中水道システムを採用した。
 - ・雨水は、ベタ基礎ピットに貯留し、ろ過装置により供給すると共に、断水時の洗浄水として有効である。

⇒給水方式には、上水のほか洗浄水もあるので、中水道システムも入ります(高得点狙いで書いて下さい)。

(9) 採用した受変電設備とその理由

- 受変電設備：屋外型キュービクル
- ・受変電設備は、建物の床面積を最大限活用するため、床面積に入らない屋外型キュービクルとした。
 - ・キュービクルは、屋上に設置するため、耐候性、耐久性、耐食性、防水性の高い外箱仕様を選定した。
 - ・キュービクルの周囲は、保守点検を容易に行えるように、操作前2m、他1mのスペースを確保した。
 - ・基礎は、屋上設置とすることから軽量化を図るため、ゲタ基礎を採用した。

⇒受変電設備(電気室)は、保守点検のため室内とすることも有効です。

(10) 環境負荷低減手法として「太陽熱」、「地中熱」、「井水」のうち採用した手法と工夫したこと

- 太陽熱：太陽熱集熱パネル
- ・太陽熱の利用では、温水プール及び床暖房で大量の温水を使用するため、太陽熱集熱パネルを採用した。
 - ・太陽熱集熱パネルは、太陽熱を効率よく集熱するため、屋上南側に面して30°の角度で設置した。
- 地中熱：アースチューブ
- ・地中熱の利用は、大量の外気が必要となる温水プールの温度緩和としてアースチューブを採用した。
 - ・アースチューブは、地中での熱交換を十分確保するため、地中の配管距離を20m以上確保した。
- 井水：井水散水
- ・井水の利用は、夏季の屋上スラブ温度上昇を抑制するため、屋上スラブへの井水散水とした。
 - ・井水散水の一部は屋上緑化の水源とし、屋上緑化と併せて最上階の空調負荷低減を図った。

⇒環境負荷低減手法は、パッシブデザインが確実に出題されると思います。

⇒こちらは、環境負荷低減手法のアクティブデザインですが、出題時に焦らないよう書けるようにして下さい。