

সেপটিক ট্যাঙ্ক, ভূ-নিষ্কৃষ পানি সঞ্চয়াগার ও ট্রান্সের প্র্যান্ড জনং সেকশনাল এলিভেশন

(A plan and Sectional Elevation of a Septic tank, Underground Water Reservoir and Trans)

৫.০ ভূমিকা (Introduction) :

সেপটিক ট্যাঙ্ক মটির নিচে স্থাপিত আবাসিকের ট্রিটাজ। এর মেঝেটি জলাবাহী কলিকটের তৈরি আর উপরে মাটির আবরণি-এর সমন্বিত। প্রাপ্যের মেঝেবর্তনকেও সিমেন্ট প্রস্টার করে জলাবাহী করা হয়। এর অভ্যন্তরে দীর্ঘ সময়কালী সিটয়েজ পড়ে থাকতে পারে। এর ফলে জলময়ন কর্তন করাগুলো নিচে পড়িয়ে পড়ে এবং অস্বাস্থ্যকর গীবাণু বাবা বিধিরে পড়া প্রায়ের কিছুটা পরিপাক (Degrade) ক হয়ে যায়।

গ্রাম্যের বেশে গ্রাম ও হোটেলবাটো শহর এলাকায়, যেখানে সিটয়েজ পাইপ ব্যবস্থা একা শেখানোর স্থাপন করা গুলন হয়, সেখানে বহুত সিটয়েজকে বাহ্যিকভাবে অপসারণের জন্য সেপটিক ট্যাঙ্ক ব্যবস্থা সর্বশেষে উপযোগী। প্রায়শঃ সেক সিটয়েজকে সরাস পাইপের সাহায্যে সরাসরি এর অভ্যন্তরে নিয়ে আসা হয়।

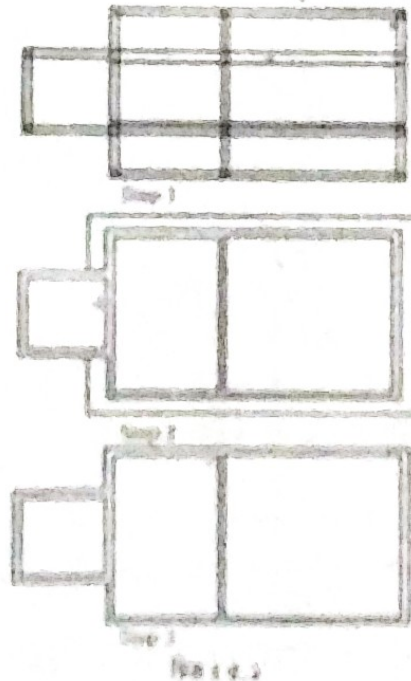
সাধারণ সেপটিক ট্যাঙ্কে ১২ ফুট হতে ৭২ ফুট পর্যন্ত সিটয়েজে অবস্থানকাল ধরা হয়। সেপটিক ট্যাঙ্কের সৈদ্য গ্রহণের। হতে বেশি ধরে ডিজাইন করা হয়। গ্রাহক সর্বনিম্ন মাপ ০.৬০ মিটার।

সেপটিক ট্যাঙ্ক হাতের আরও কিছু বিষয় আছে যেগুলো সরাসরি ভূ-নিষ্কৃষ পানি সঞ্চয়াগারের সঙ্গে পরিচিতি :
(ক) সেক পিট : সেপটিক ট্যাঙ্ক হতে নির্গত তরলকে সরাসরি কোনো নলা বা প্রাকৃতিক জলাশয়ে ফেলে না দিয়ে সেক পিট এ পেরে গর্ভে নিয়ে যাওয়া হয়। সেখানে পরিচলক ক্রিয়ায় একা আংশিকভাবে বায়বীয় ক্রিয়ায় এ তরলের দূতর পরিপাকন ঘটে। এই সেক পিটের কাজ : সেক পিটের অবস্থান সেপটিক ট্যাঙ্ক হতে ন্যূনতম ২.৫m দূরে হওয়া উচিত। সেক পিট ডিজাইন করার সা দূতরকর অনুপাতন কমতা সৈনিক প্রতি ফর্মিটারের ১৩০০ থেকে ১৬০০ লিটার।

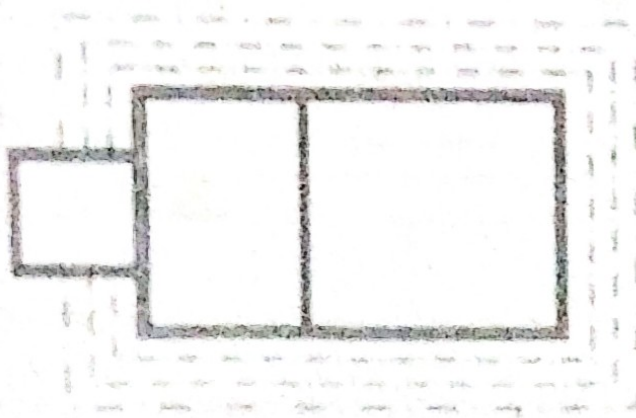
(খ) ইন্সপেকশন পিট : ভূগর্ভস্থ সিটয়েজের পাইপ যখন বৈক পরিবর্তন করে, সে স্থানে ময়লা আবর্জনা যমে ত্রেন বহু হবার সম্ভাবনা হবে। এজন্য ই স্থান পরিপাকন একা পরিচাল করাও নিমিত্তে বহু গভীরে যে গর্ভিকার পিট রাখা হয়, তাকে ইন্সপেকশন পিট বলে।

গ্যাসের ক্রোসেন্ট : পানিবাহিত ব্যবস্থায় পাচবাণের যে গ্যাসটিতে মলজাল করা হয়, সেই মলমূত্র একা তরলক ট্রিটাপ বা সর্জনকটিকে একসঙ্গে করা হয় গ্যাসটির ক্রোসেন্ট বা সংকেপে (WC)।

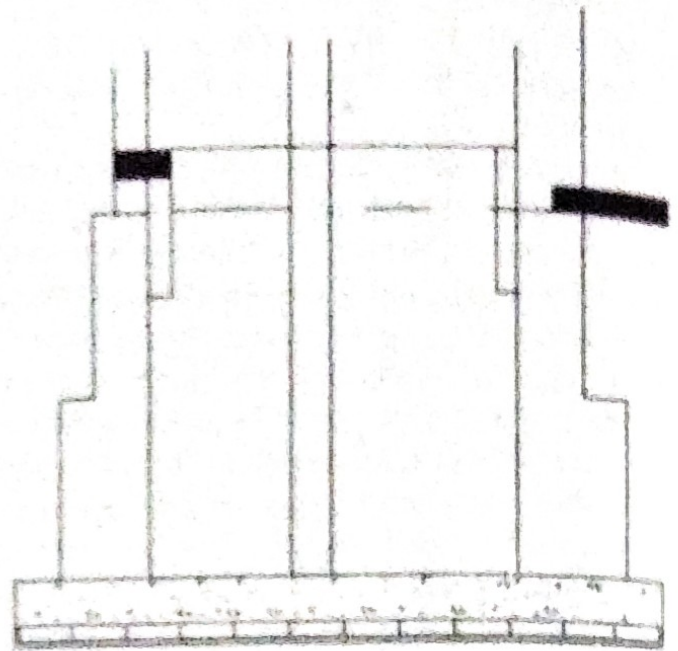
৫.১ সেপটিক ট্যাঙ্কের প্র্যান্ড ও সেকশনাল এলিভেশন অঙ্কন (অনুশীলনের সুবিধার্থে ধাপে ধাপে অঙ্কন করা চলে) (Drawing of plan and sectional elevation of septic tank) :



- Step-1 : লাইন/রেকটাংগেল করার নিয়ে নির্দিষ্ট আকারের আয়তক্ষেত্র অঙ্কন।
- Step-2 : অপসেন্ট এবং Trim করার ব্যবহার করে বাড়তি লাইন কেটে ফেলা।
- Step-3 : সেপটিক ট্যাঙ্কের Top plan অঙ্কন।

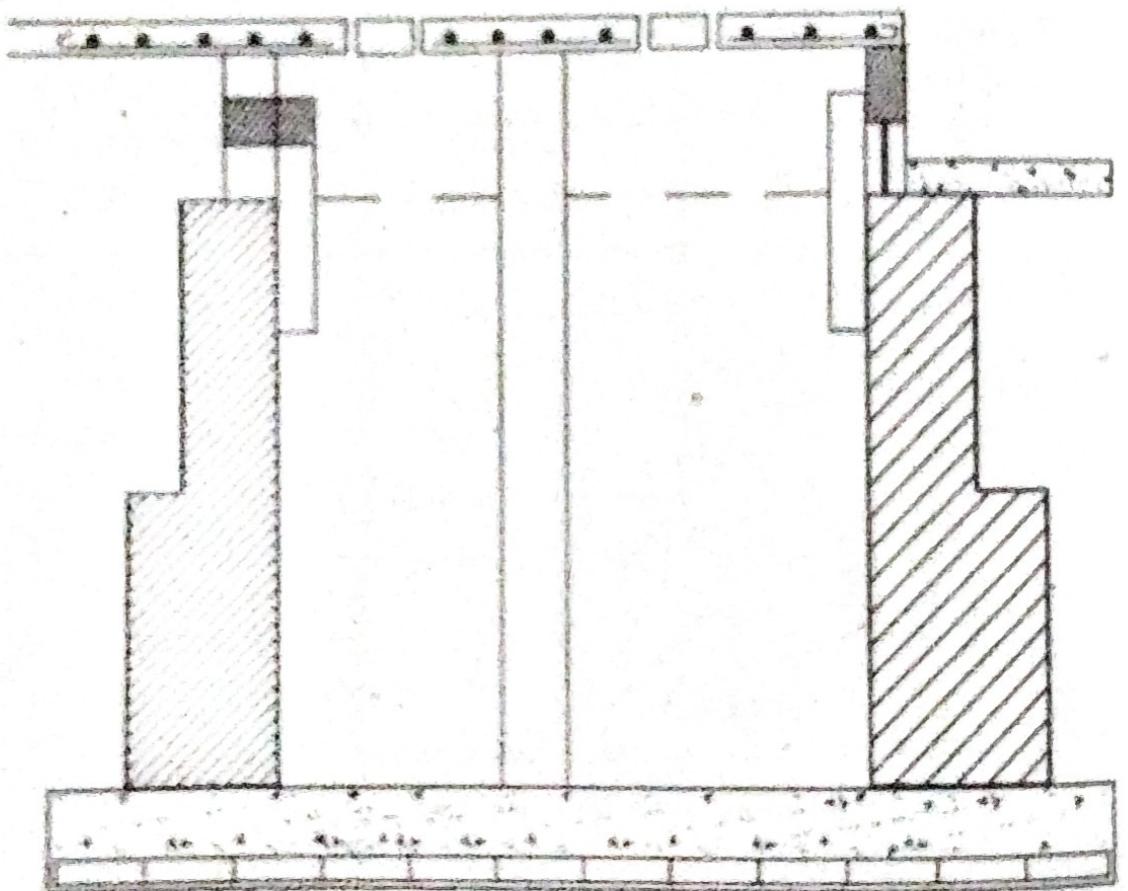


চিত্র : ৫.২ সেকশন অঙ্কন

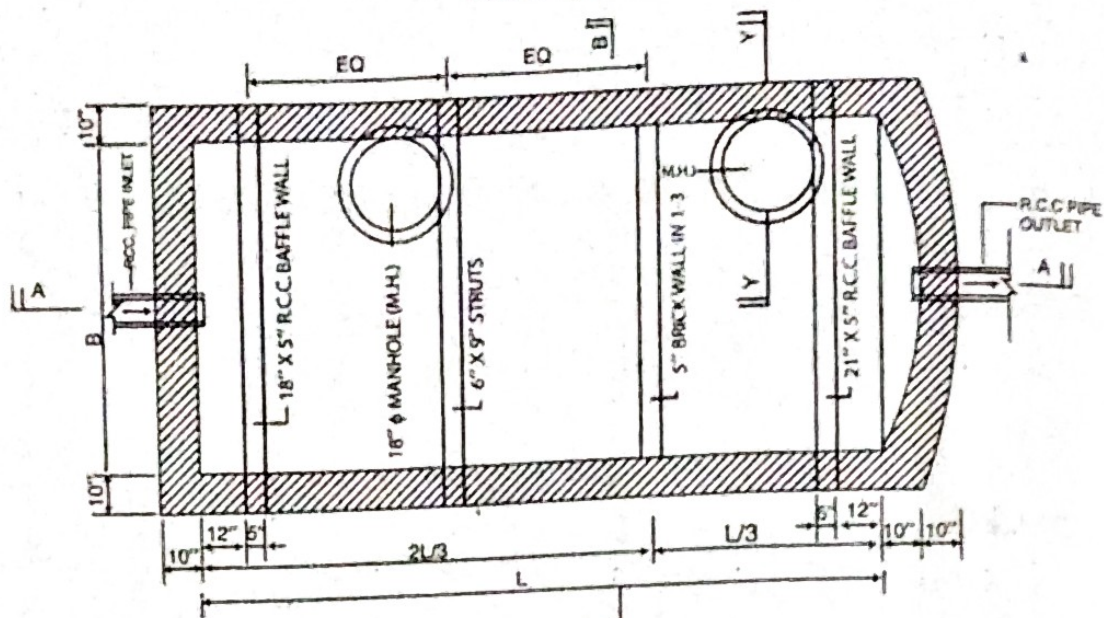


চিত্র : ৫.৩ Hatch প্রয়োগ

উদাহরণ-১। একটি সেপটিক ট্যাংকের বিস্তারিত নকশা (Detail drawing of septic tank) অঙ্কন।

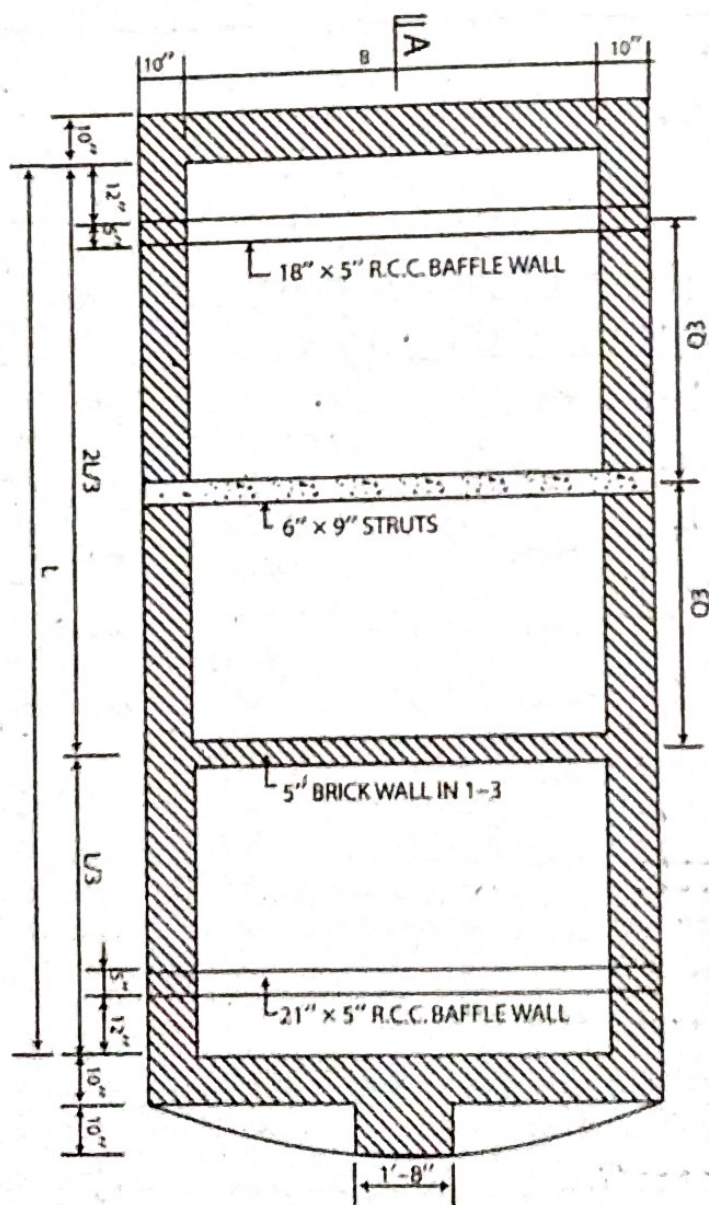


চিত্র : ১ রঙের ব্যবহৃত অঙ্কন



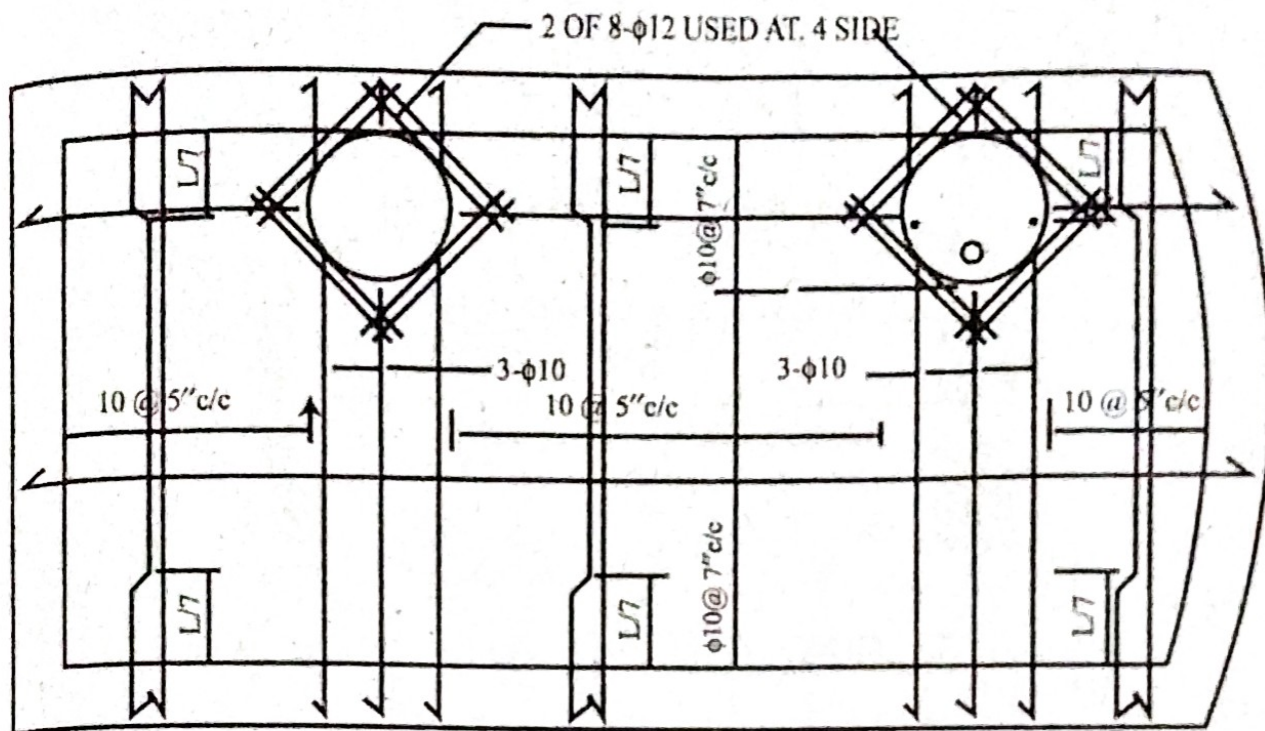
SECTIONAL PLAN OF
A SEPTIC TANK USING RCC BEAM

চিত্র : ৫.৬

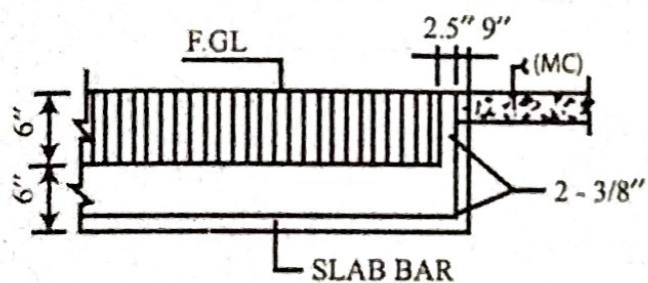


SECTIONAL PLAN ON C-C

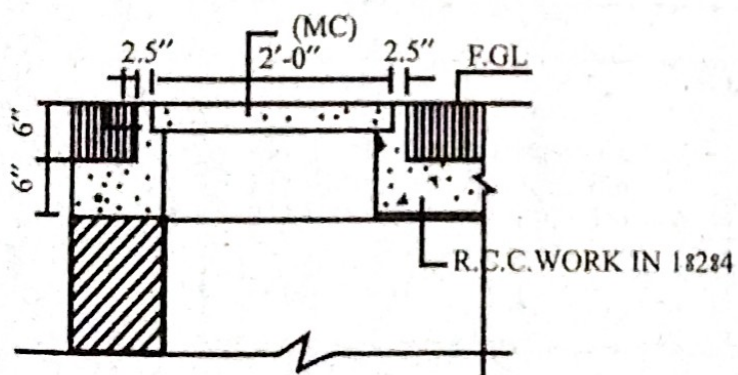
চিত্র : ৫.৭



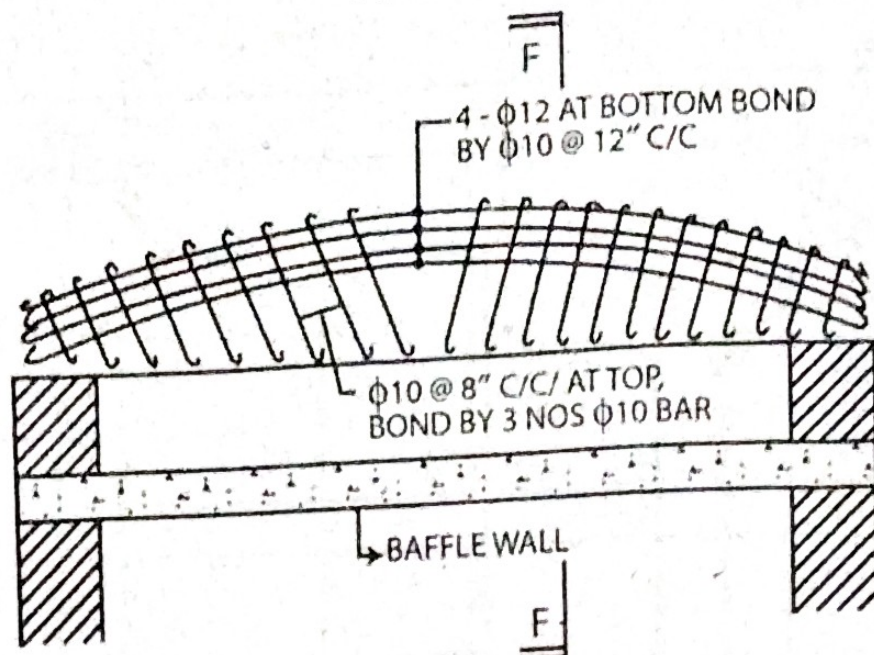
TOP SLAB REINFORCEMENT PLAN



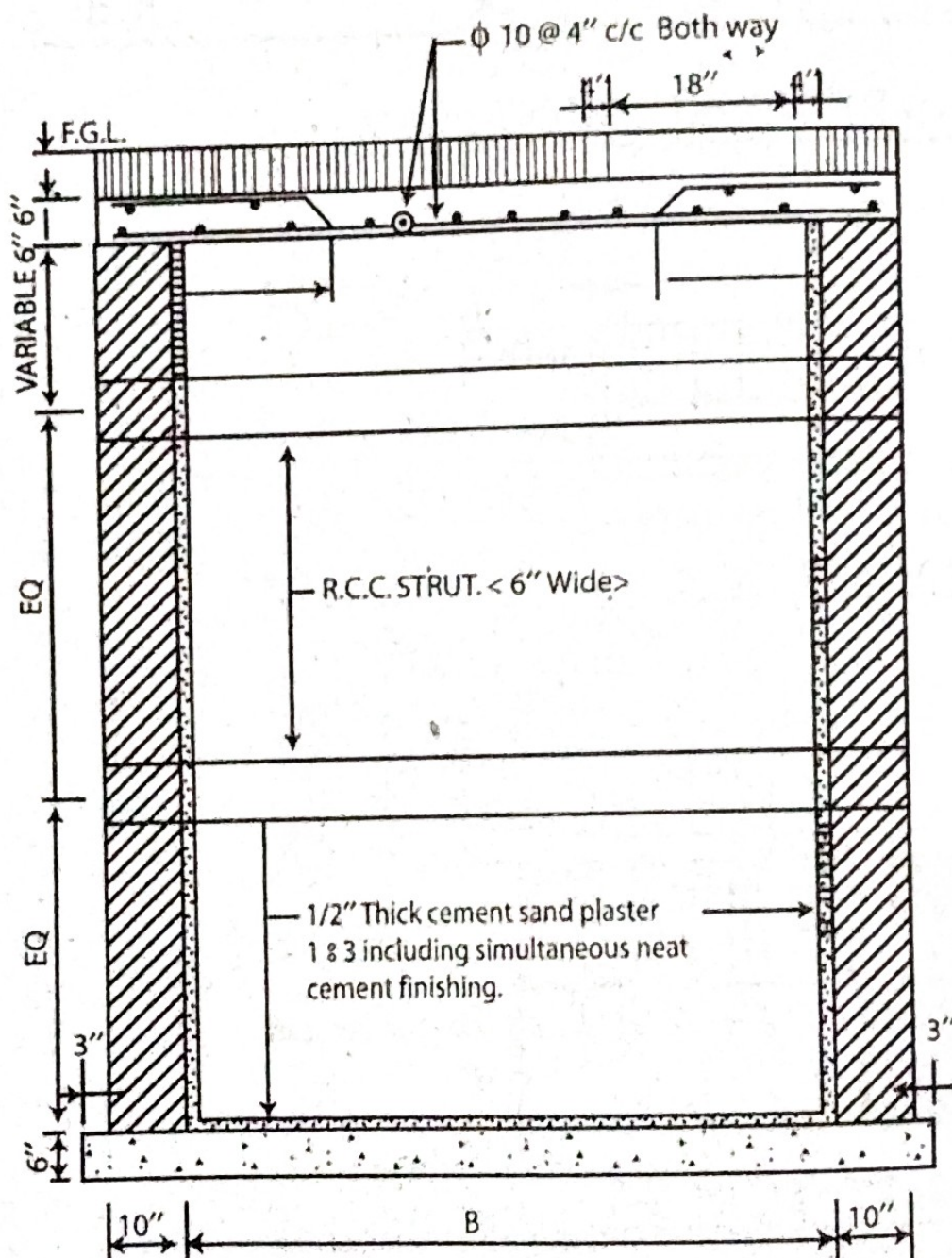
DETAILS OF "X"

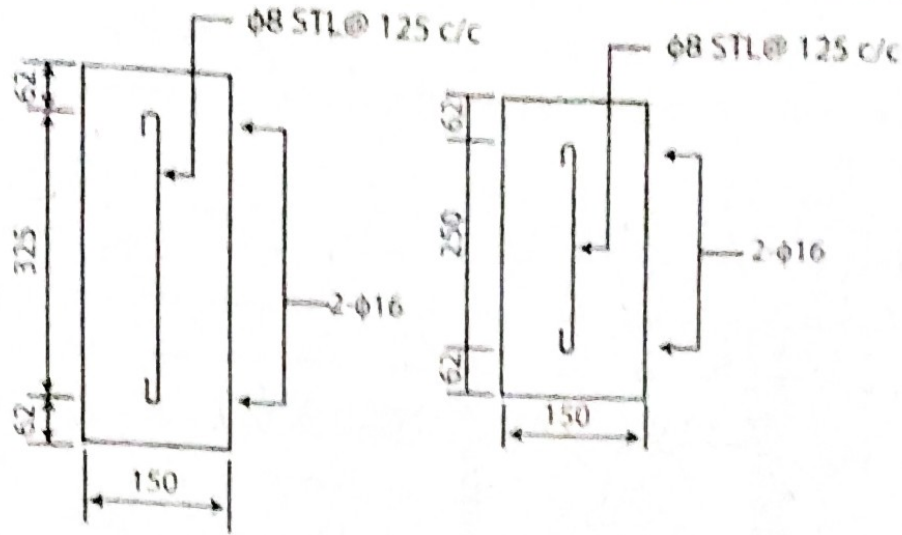


PART SEC OF Y-Y

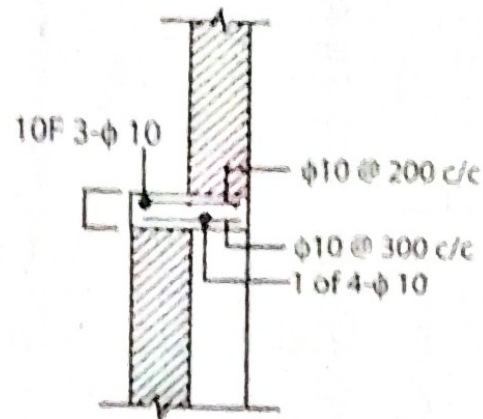


SECTION ON E-E

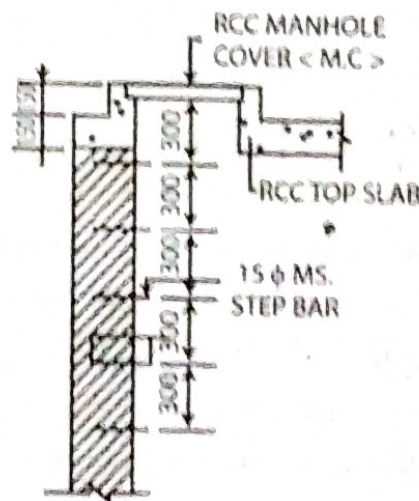




DETAILS OF BAFFLE WALL



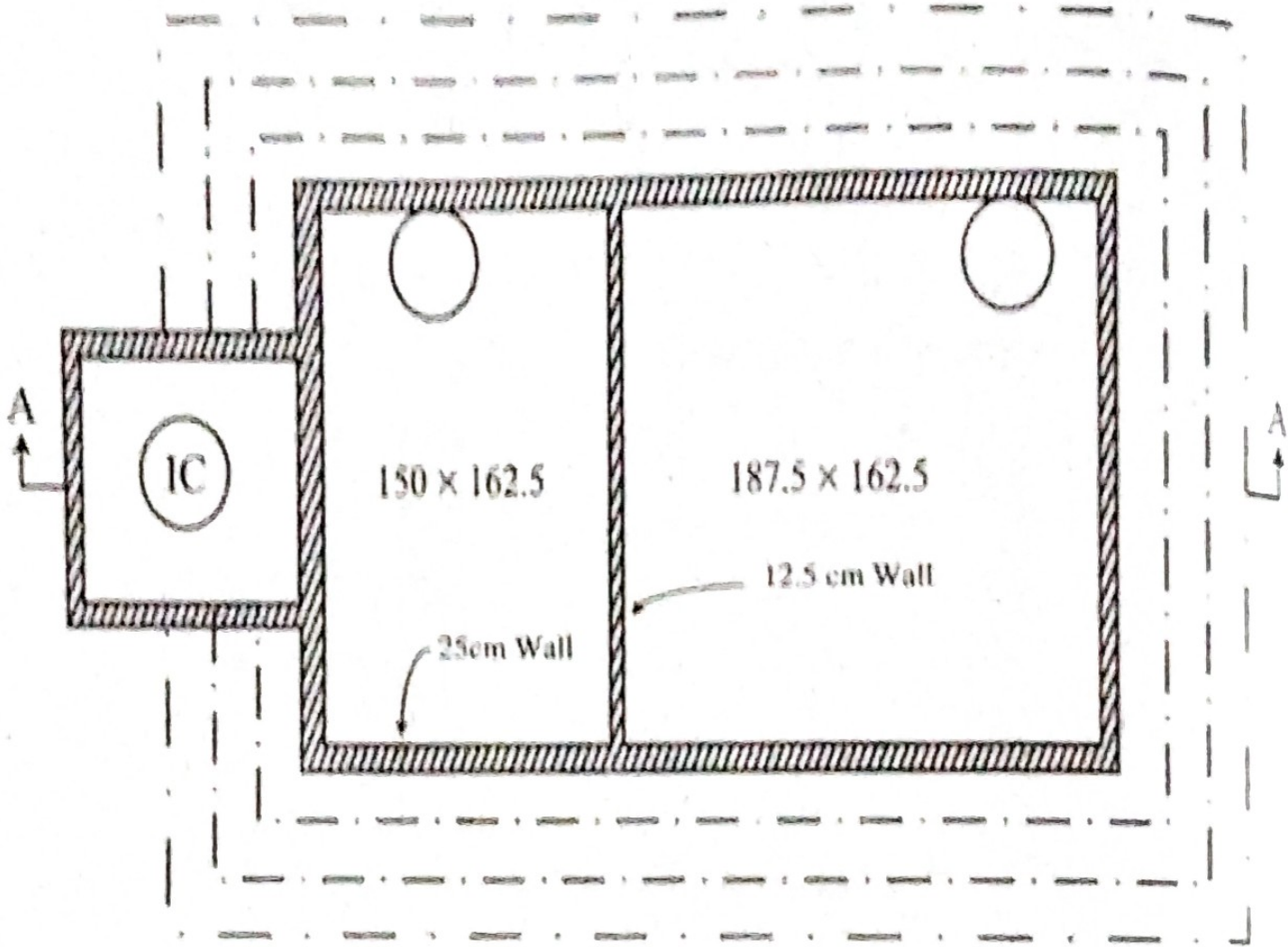
DETAILS OF STRUT, SECTION ON F-F



PART CROSS SEC.
OF SEPTIC TANK
THROUGH MANHOLE

উদাহরণ-২। ২-কক্ষের একটি পেনাটিক টাংকের মাপ যথাক্রমে $150 \text{ সেমি} \times 162.5 \text{ সেমি}$ এবং $187.5 \text{ সেমি} \times 162.5 \text{ সেমি}$ ।
 পাটশন অক্ষের পুরুত্ব 12.5 সেমি এবং চারদিকের দেওয়ালের পুরুত্ব 25 সেমি । CAD-এর সাহায্যে পেনাটিক টাংকের
 অঙ্কের পদ্ধতি বর্ণনা কর।

[সাক্ষাৎকৃত]

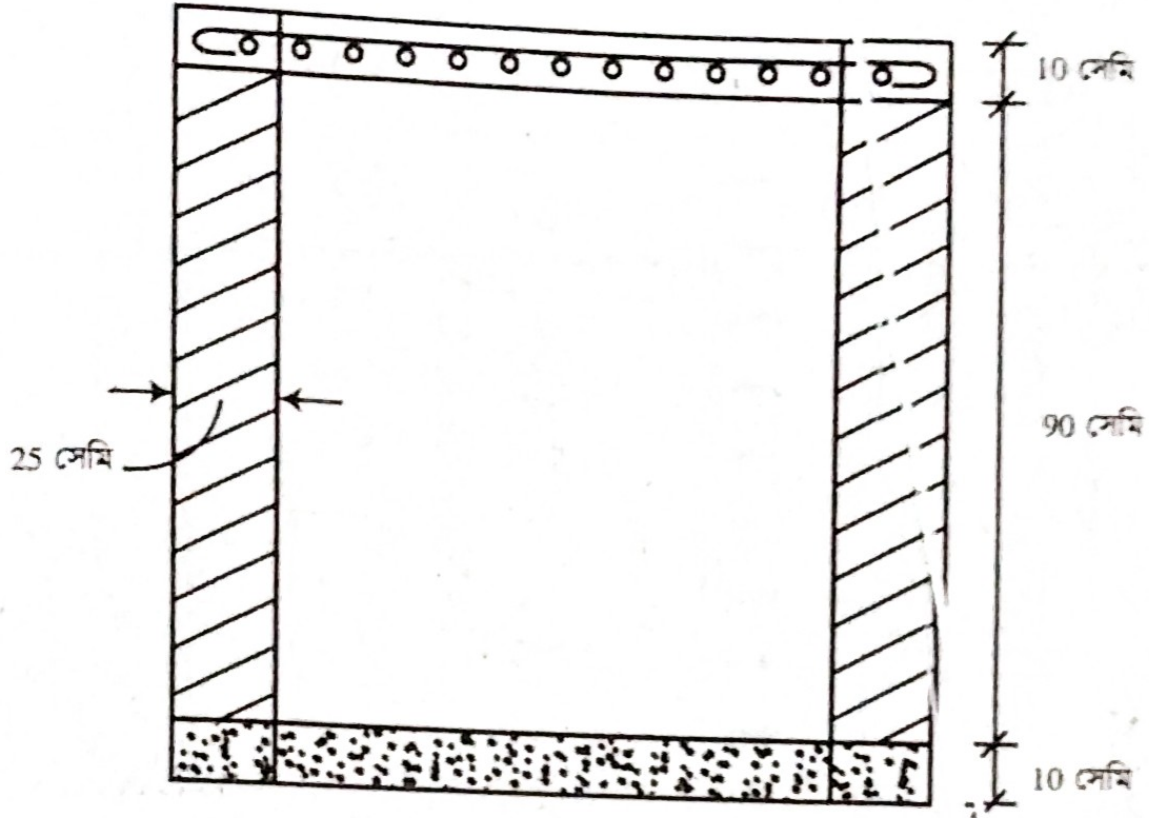


চিত্র ৪.১১

অঙ্কন পদ্ধতি :

- ১। প্রথমে কম্পিউটার অন করে AutoCAD ওপেন করতে হবে।
- ২। ফাইল মেনু থেকে New অপশনে ক্লিক করে Blank drawing file তৈরি করতে হবে।
- ৩। Unit, Drawing limits ইত্যাদি Decimal এ সেট করতে হবে।
- ৪। Layer ডায়ালগ বক্স ওপেন করে কতকগুলো নতুন লেয়ার তৈরি করতে হবে।
- ৫। Line কমান্ডের সাহায্যে Vertical ও Horizontal line অঙ্কন করতে হবে।
- ৬। Offset কমান্ডের সাহায্যে বেজলাইন থেকে নির্দিষ্ট দূরত্বে অন্যান্য রেখাগুলো অঙ্কন করতে হবে।
- ৭। Trim ও Erase কমান্ডের সাহায্যে অপ্রয়োজনীয় রেখাগুলোকে মুছে ফেলতে হবে।
- ৮। Move, Copy ইত্যাদি কমান্ডের সাহায্যে ড্রয়িংকে মডিফাই করতে হবে।
- ৯। Hatch কমান্ডের সাহায্যে Hatch করতে হবে।
- ১০। Multiline text কমান্ডের সাহায্যে Text সংযোজন করতে হবে।
- ১১। Dimension menu থেকে Linear dimension কমান্ডের সাহায্যে পরিমাপ রেখা বা Dimension line বসাতে হবে।
- ১২। সবশেষে ড্রয়িং ফাইলটিকে সেভ করতে হবে।

উদাহরণ-৩। CAD এর সাহায্যে ৯০ সেমি $\times$ ৯০ সেমি একটি ইনস্পেকশন শিটের সেকশন অঙ্কনের পদ্ধতি বর্ণনা কর।
নেওয়ারলের পুরুত্ব ২৫ সেমি, গভীরতা ৯০ সেমি, ছাদের পুরুত্ব ১০ সেমি এবং তার নিচে ১০ সেমি পুরু সিমেন্ট কংক্রিটের স্তর আছে।

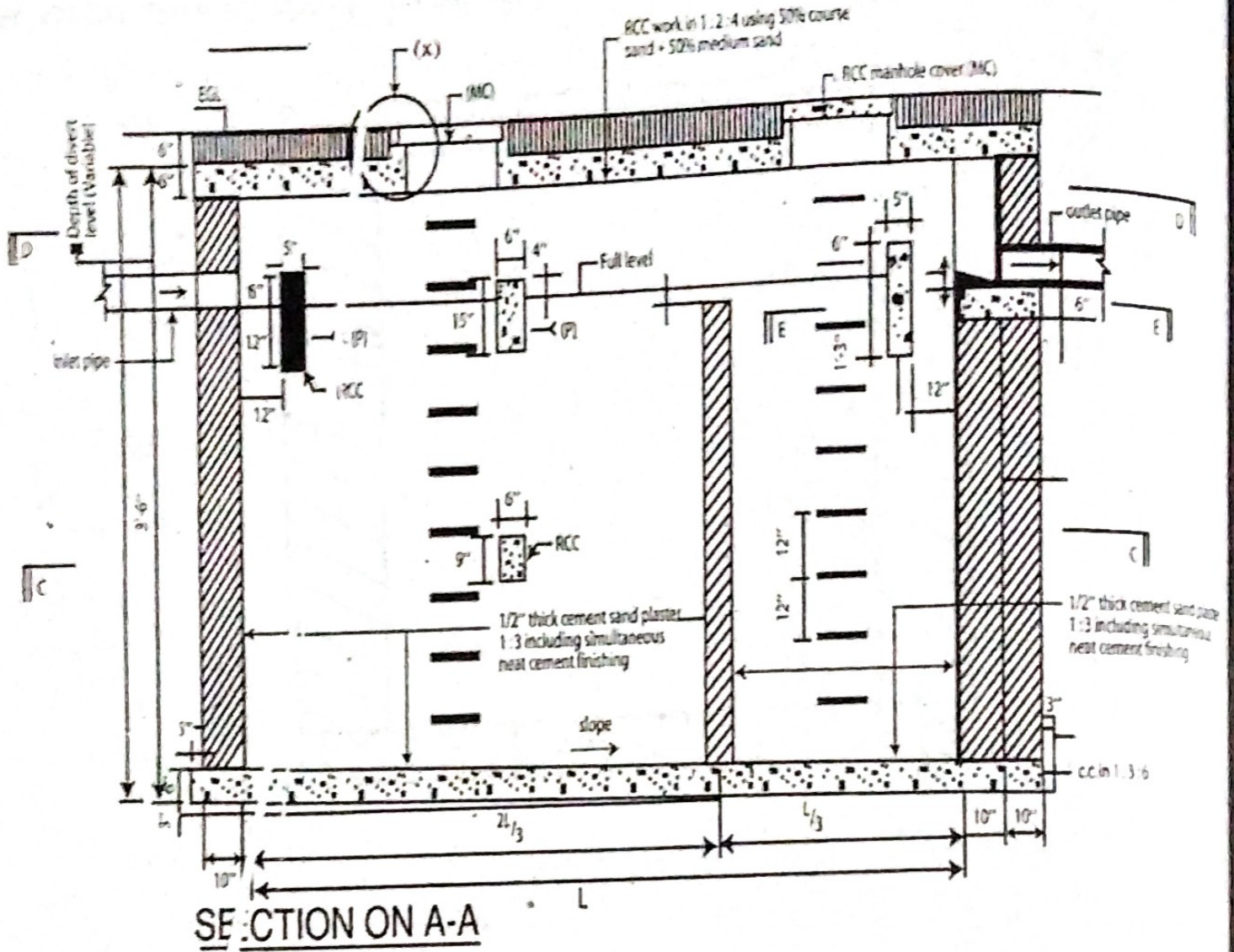


চিত্র ১৫.১২

অঙ্কন পদ্ধতি :

- ১। প্রথমে কম্পিউটার অন করে AutoCAD ওপেন করতে হবে।
- ২। ফাইল মেনু থেকে New অপশনে ক্লিক করে Blank drawing file তৈরি করতে হবে।
- ৩। Unit, Drawing limits ইত্যাদি Decimal এ সেট করতে হবে।
- ৪। Layer ডায়ালগ বক্স ওপেন করে কতকগুলো নতুন লেয়ার তৈরি করতে হবে।
- ৫। Line কমান্ডের সাহায্যে Vertical ও Horizontal line অঙ্কন করতে হবে।
- ৬। Offset কমান্ডের সাহায্যে বেজলাইন থেকে নির্দিষ্ট দূরত্বে অন্যান্য রেখাগুলো অঙ্কন করতে হবে।
- ৭। Trim ও Erase কমান্ডের সাহায্যে অপ্রয়োজনীয় রেখাগুলোকে মুছে ফেলতে হবে।
- ৮। Move, Copy ইত্যাদি কমান্ডের সাহায্যে ড্রয়িংকে মডিফাই করতে হবে।
- ৯। Hatch কমান্ডের সাহায্যে Hatch করতে হবে।
- ১০। Multiline text কমান্ডের সাহায্যে Text সংযোজন করতে হবে।
- ১১। Dimension menu থেকে Linear dimension কমান্ডের সাহায্যে পরিমাপ রেখা বা Dimension line বসাতে হবে।
- ১২। সবশেষে ড্রয়িং ফাইলটিকে সেভ করতে হবে।

উদাহরণ-৪। ক্যাড ব্যবহার করে এ কটি সেপটিক ট্যাংকের সেকশনাল এলিভেশন তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা কর। (বাকশিবো-২০১৯)

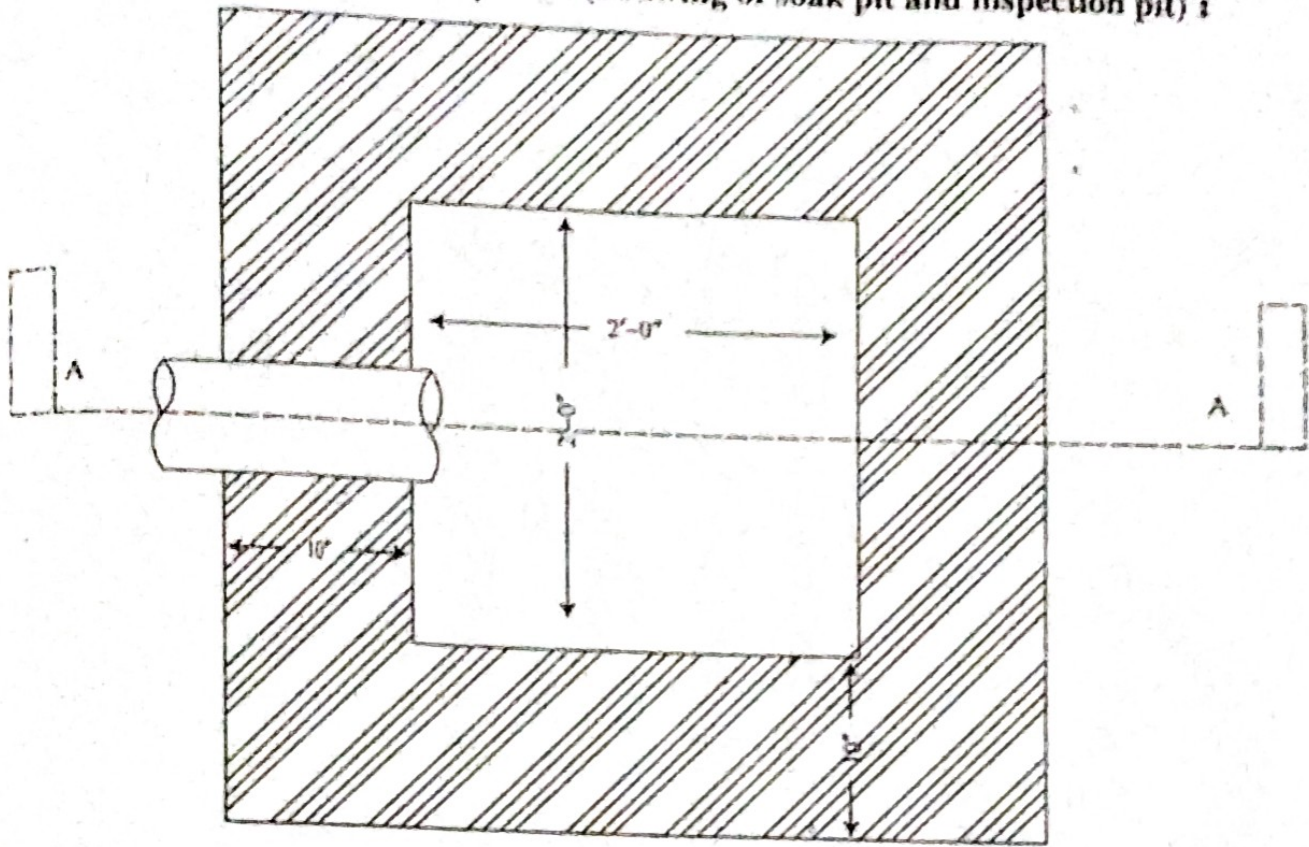


চিত্র ৪.১৩

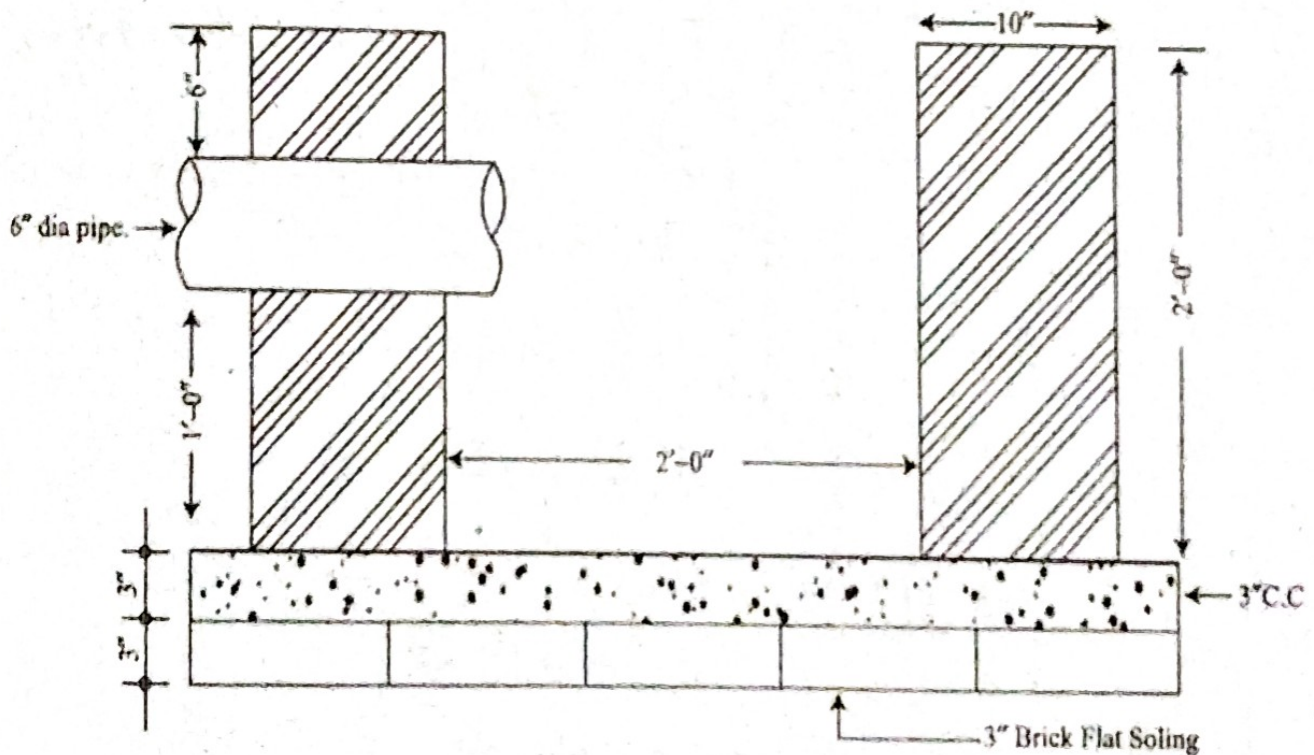
অঙ্কন পদ্ধতি :

- ১। প্রথমে ক্যাড সফটওয়্যার অন করে AutoCAD ওপেন করতে হবে।
- ২। ফাইল মেনু থেকে New অপশনে ক্লিক করে Blank drawing file তৈরি করতে হবে।
- ৩। Unit, Drawing limits ইত্যাদি সেট করতে হবে।
- ৪। Layer ড্রয়াল বক্স ওপেন করে কতকগুলো নতুন লেয়ার তৈরি করতে হবে।
- ৫। Line কমান্ডের সাহায্যে Vertical ও Horizontal line অঙ্কন করতে হবে।
- ৬। Offset কমান্ডের সাহায্যে বেসলাইন থেকে নির্দিষ্ট দূরত্বে অন্যান্য রেখাগুলো অঙ্কন করতে হবে।
- ৭। Trim ও Erase কমান্ডের সাহায্যে অপ্রয়োজনীয় রেখাগুলো মুছে ফেল।
- ৮। Move, Copy ইত্যাদি কমান্ডের সাহায্যে ড্রয়িংকে মডিফাই করতে হবে।
- ৯। Hatch কমান্ডের সাহায্যে Hatch করতে হবে।
- ১০। Multiline text কমান্ডের সাহায্যে Text সংযোজন করতে হবে।
- ১১। Dimension menu থেকে Linear dimension কমান্ডের সাহায্যে পরিমাপ রেখা বা Dimension line বসাতে হবে।
- ১২। সবশেষে ড্রয়িং ফাইলটিকে সেভ করতে হবে।

৫.২ সোক পিট এবং ইনস্পেকশন পিট অঙ্কন (Drawing of soak pit and inspection pit) :

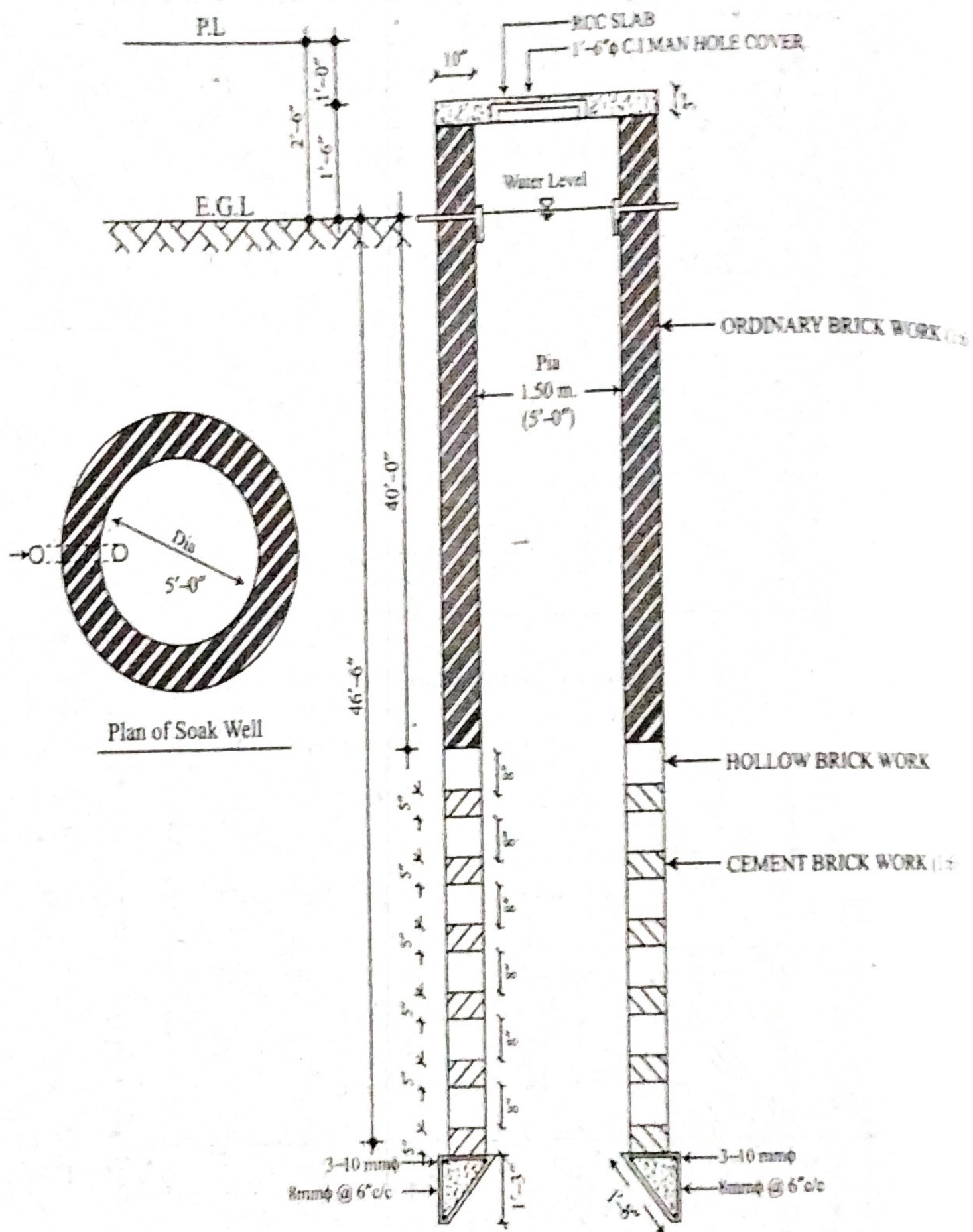


Plan of Inspection Pit



Section A-A

চিত্র ১৫.১৪



Section of Soak Well

2. Agave AD ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ New file-ର Units-ର Decimal-ର Set କରି ଦିଆଯାଇଛି :

- ॥ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए ॥

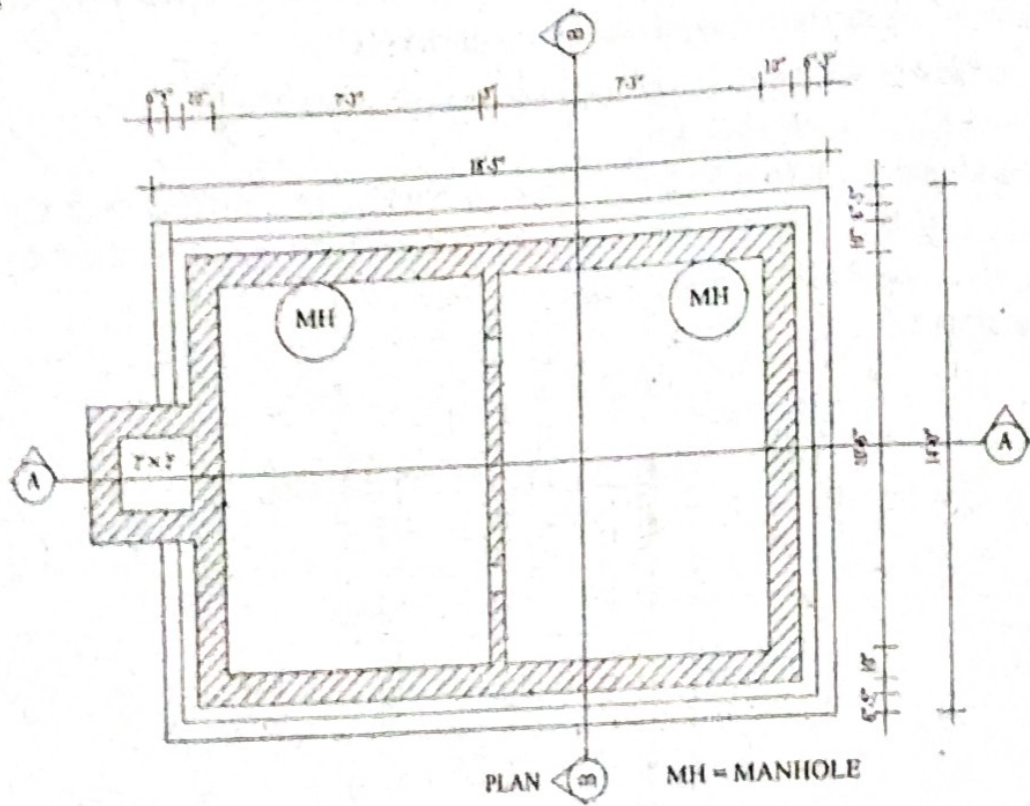


PLAN

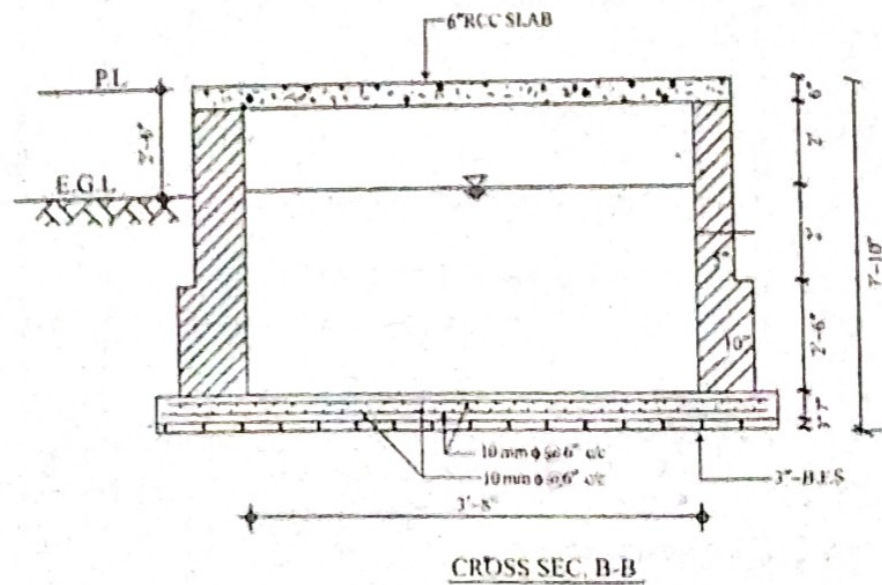
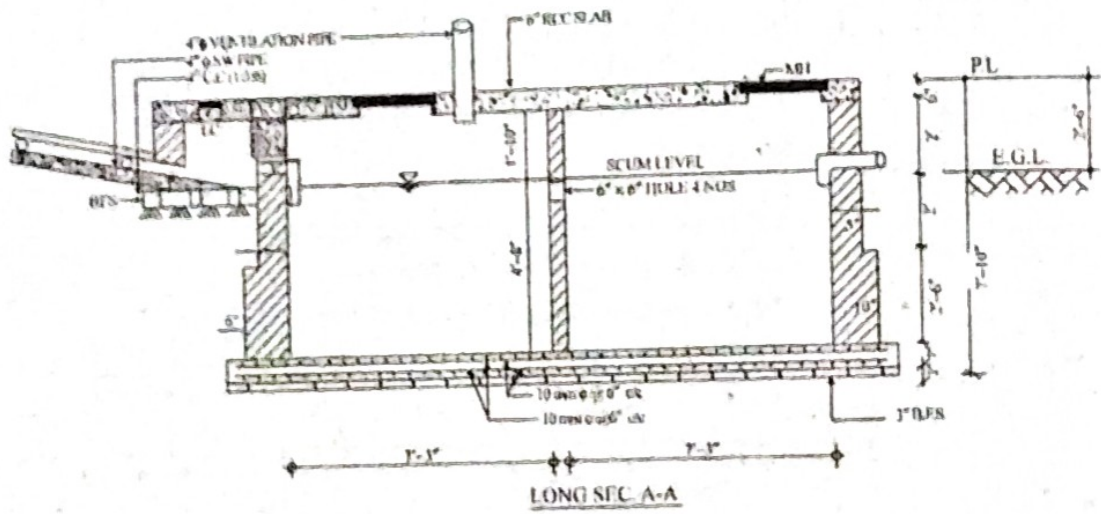
1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

- FIG. 8.9.16a Detail of joint with UCWA

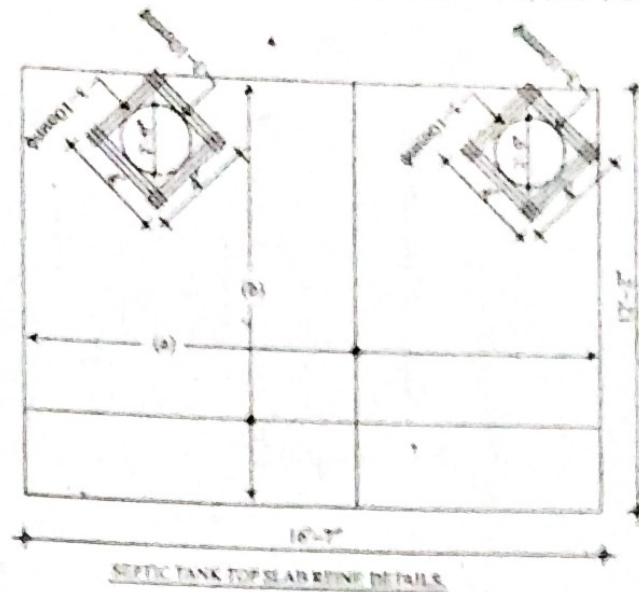




চিত্র ১৫.১৮ (ক)



চিত্র ১৫.১৮ (খ)



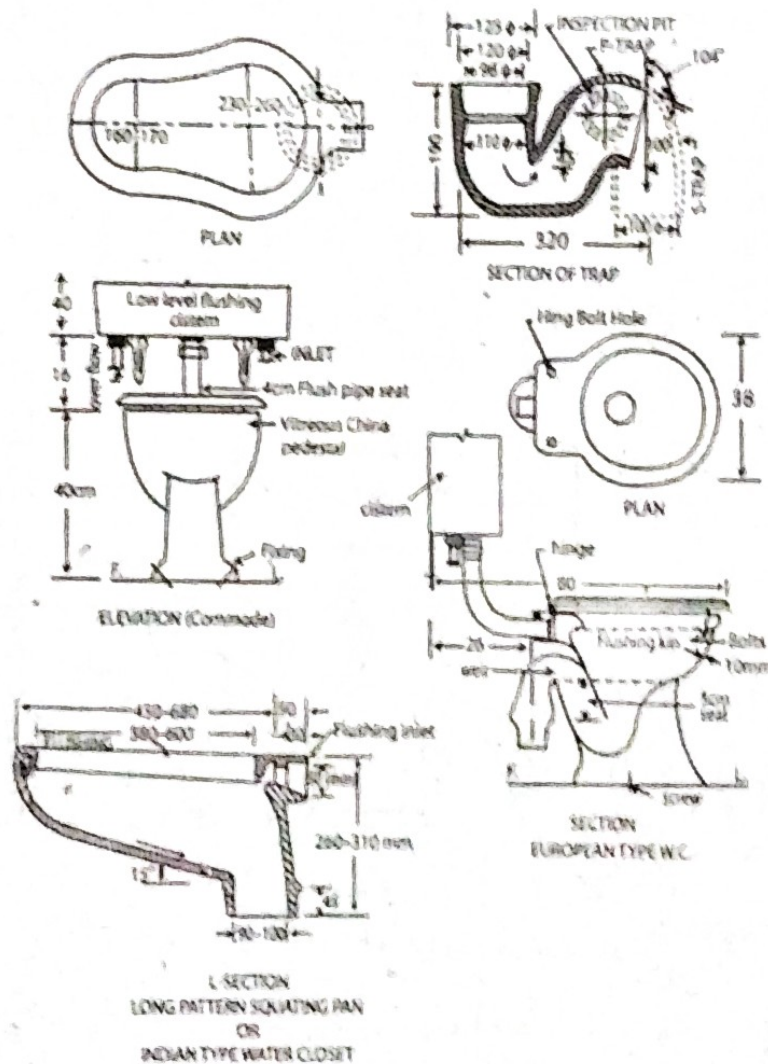
Note :

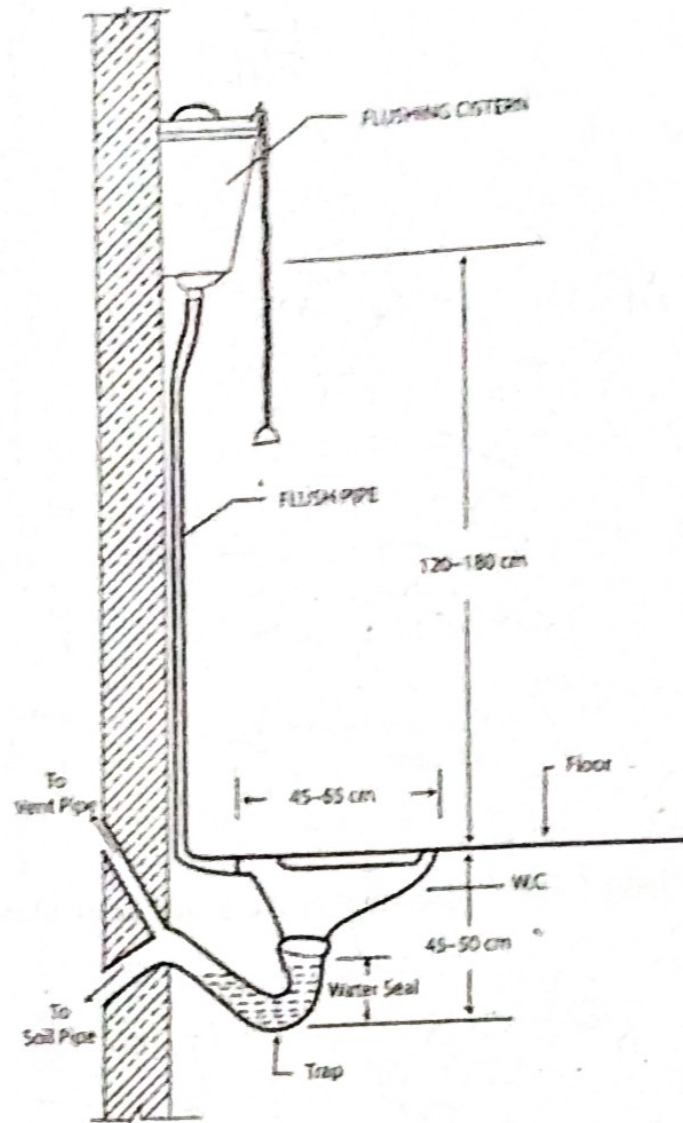
(a) 10mmφ 6"wc (Top Most & Bottom Most)

(b) 10mmφ 7"wc (Top & Bottom)

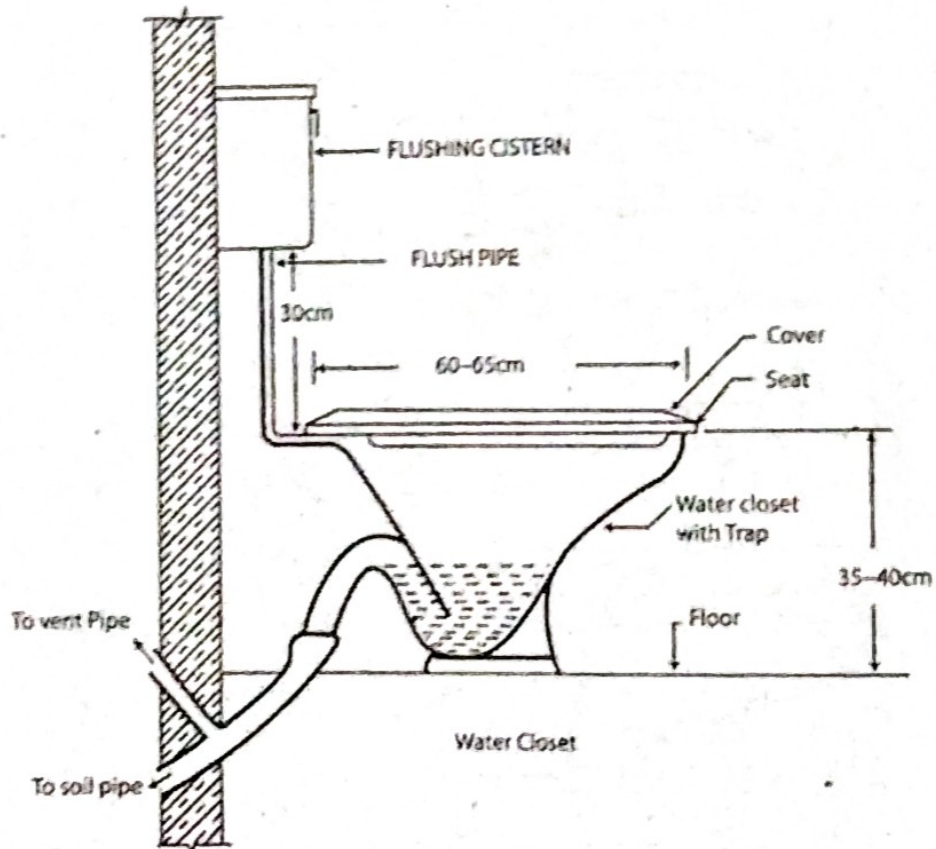
ফিগ ১৫.১৯

৫.৪ ওয়াটার ফ্লোসেট-এর বিস্তারিত নকশা (Detail drawing of water closet) ১





चित्र ११.२० (Old type WC)



चित्र ११.२१ (New type WC)