

बिहार सरकार
नगर विकास एवं आवास विभाग

प्रेषक,

के० डी० प्रौज्ज्वल,
सरकार के उप सचिव।

सेवा में,

नगर आयुक्त,
सभी नगर निगम।
कार्यपालक पदाधिकारी,
सभी नगर परिषद एवं सभी नगर पंचायत।

पटना, दिनांक-.....

विषय:- शहरी निकायों (खुले मैदान, पार्क, खेल का मैदान, सार्वजनिक खुले मैदान) में Rain Water Harvesting System के मॉडल प्राक्कलन के संबंध में।

प्रसंग:- विभागीय पत्रांक-872 दिनांक-05.07.2019

महाशय,

निदेशानुसार उपर्युक्त विषय के संबंध में कहना है कि भू-जल स्तर के लगातार क्षरण को रोकने हेतु पर्याप्त मात्रा में Rain Water Harvesting संरचना का निर्माण कराना अतिआवश्यक है।

पूर्व में विभागीय पत्रांक-872 दिनांक-05.07.2019 द्वारा Roof-Top Rain Water Harvesting System एवं पेयजल की लगातार बर्बादी वाले स्थानों पर Soak Pit/Recharge Pit बनाने हेतु मॉडल प्राक्कलन उपलब्ध कराते हुए शीघ्र कार्य कराने का निदेश दिया गया था।

अन्य स्थान यथा- खुले मैदान, पार्क, खेल का मैदान, अन्य सार्वजनिक स्थल पर भी वर्षा का पानी जमा रहता है, जिसे recharge pit के माध्यम से संभरण किया जा सकता है, जिसके लिए दो प्रकार के मॉडल प्राक्कलन (Clayey Soil एवं Sandy Soil) एवं मार्गदर्शन बिन्दु संलग्न कर भेजा जा रहा है। निदेश दिया जाता है कि उक्त प्रकार के स्थलों को चिन्हित कर कार्य प्रारम्भ कराया जाय ताकि वर्षा से प्राप्त जल का संभरण किया जा सके।

वर्षा जल का संभरण मॉनसून काल में ही किया जा सकता है। अतः यह आवश्यक है कि स्थल के अनुरूप मॉडल प्राक्कलन एवं दिये गये मार्गदर्शन बिन्दु के अनुसार तत्काल प्रभाव से कार्य प्रारम्भ कराया जाय।

यह स्पष्ट करना है कि Recharge Pit में वर्षा जल ही लाया जाय तथा किसी हालत में इसे किसी नाला एवं गंदे ड्रेन से नहीं जोड़ा जाय अन्यथा भूगर्भ जल दूषित हो जायेगा।

कृपया इसे शीर्ष प्राथमिकता दी जाय।

विश्वासभाजन

अनु०-यथोक्त।

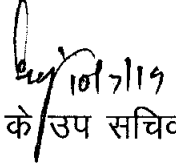
ह०/-

सरकार के उप सचिव।

ज्ञापांक:- 11 न0वि0 अभि0 (को0) यो0-03/2019 897 पटना, दिनांक-11.1.2019

प्रतिलिपि:- मुख्य सचिव, बिहार के विशेष कार्य पदाधिकारी/सभी जिला पदाधिकारी, बिहार को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।

2. IT Manager, नगर विकास एवं आवास विभाग को विभागीय वेबसाईट पर अपलोड करने हेतु अनलग्नक के साथ प्रेषित।


सरकार के/उप सचिव।

Rain Water Harvesting संबंधी मार्गदर्शिका:-

Recharge Pit (Borewell Type) for Rain Water Harvesting from Park, Play Ground, Other Open Land etc for (CLAYEE SOIL) यथा- पटना, गया मुजफ्फरपुर, भागलपुर, दरभंगा, सारण, मुंगेर प्रमण्डल क्षेत्रों में:-

- सर्वप्रथम 2.10m (7') diameter का 1.50m (5 फीट) गड्ढा का खोदाई करना है, जिसके बीच में 400mm (1'-4") dia का 15.00 मीटर (लगभग 50 फीट) का गहराई का borewell करना है।
- Borewell में अच्छी किस्म का gravel (3mm to 4mm) का भरना है।
- 2.10m dia meter के गड्ढे में 400mm मोटा layer boulder (50cm to 200cm) का भरना है।
- Boulder के उपर 400mm मोटा layer gravel (5mm to 10mm) का भरना है।
- Gravel के उपर 400mm मोटा layer बालू (1.5 to 2.00 F.M) का भरना है।
- Park / Ground का Run off water को जमा करने हेतु 1.50m x 1.50m x 1.35m के एक catch pit / chamber बनाना होगा, जिसमें 150mm (6") dia के P.V.C pipe से Run off water को ले जाना होगा तथा soak pit के inlet में catch pit को outlet से जोड़ना है। Catch pit के inlet में एक band तथा catch pit के outlet में एक Tee (टी) लगाना है, जैसा कि नक्शा में दर्शाया गया है।
- इस प्रकार के Rain Water Harvesting System लगभग 10000sqft के उपयुक्त है एवं इससे अधिक क्षेत्र के लिए एक से अधिक recharge pit बनाये जा सकते हैं।
- यहाँ यह ध्यान रखना आवश्यक है कि वैसे खुले स्थान जहाँ से वर्षा जल को उक्त catch pit (chamber) में लाना है, उसे जमीन के स्लोप के अनुसार बनाया जाय तथा उक्त recharge pit को भी इसी प्रकार स्थल का चयन बनाया जाय, ताकि वर्षा जल catch pit से होते हुए नक्शा के अनुसार recharge pit में चला जाय एवं run-off के रूप में बर्बाद नहीं हो।
- यह भी उल्लेखनीय है कि इस प्रकार के pit में वर्षा जल (storm water) ही लाया जाय एवं इसे किसी नाला अथवा ड्रेन से नहीं जोड़ा जाय, अन्यथा भूगर्भ जल दूषित हो जायेगा।

Amisha
1017119
A.E

Amisha
1017119
E.E

**Detailed Estimate for the construction of Recharge Pit (Borewell Type) for
Rain Water Harvesting from Park, Play Ground, other open land etc for
(CLAYEE SOIL)**

Sl. No.	S.O.R	Item of Work	Amount
1	BCD 24.1.3	Boring/drilling bore well of required dia for casing/ strainer pipe, by suitable method prescribed in IS: 2800 (part I), including collecting samples from different strata, preparing and submitting strata chart/ bore log, including hire & running charges of all equipments, tools, plants & machineries required for the job, all complete as per direction of Engineer -in-charge, upto 90 metre depth below ground level. 400 mm dia 400 mm dia 16.5m @ 544.20 / m	Rs. 8979.00
2	BCD 2.8.1	Earth work in excavation of foundation trenches or drains (not exceeding 1.5m in width or 10 sqm. or plan) including dressing of sides and ramming of bottoms, lift up to 1.5m including getting out the excavated earth and disposal of surface excavated soil as directed with a lead of 50m. $0.785 \times (2.00\text{m})^2 \times 1.50\text{m} = 4.714\text{m}^3$ @ 319.50 / m ³	Rs. 1506.00
3	B.C.D. 6.1.12/A	Brick work with bricks of class designation 100A in foundations and plinth in : Cement mortar 1:6 (1 cement: 6 coarse sand) $0.785 \times \{(2.00)^2 - (1.50)^2\} \times 1.50\text{m} = 2.178\text{m}^3$ @ 5037.20 / m ³	Rs. 10971.00
4	BCD 24.8	Gravel packing in tubewell construction in accordance with IS: 4097, including providing gravel fine/ medium/ coarse, in required grading & sizes as per actual requirement, all complete as per direction of Engineer-in-charge. $0.785 \times (0.40\text{M})^2 \times 15.00\text{m} = 1.886\text{m}^3$ @ (1225.10+6727.00)= 7952.10/m ³	Rs. 14998.00
5	BCD 24.5	Supplying, filling, spreading & leveling stone boulders of size range 5 cm to 20 cm, in recharge pit, in the required thickness, for all leads & lifts, all complete as per direction of Engineer-in-charge. $0.785 \times (1.50)^2 \times 0.40\text{m} = 0.7065\text{m}^3 =$ @ 959.00/m ³	Rs. 678.00
6	BCD 24.6	Supplying, filling, spreading & leveling gravels of size range 5 mm to 10 mm, in the recharge pit, over the existing layer of boulders, in required thickness, for all leads & lifts, all complete as per direction of Engineer-in-charge. $0.785 \times (1.50)^2 \times 0.40\text{m} = 0.7065\text{m}^3$ @ (1083.60+6727.00)= 7810.60/m	Rs. 5518.00
7	BCD 24.7	Supplying, filling, spreading & leveling coarse sand of size range 1.5 mm to 2 mm in recharge pit, in required thickness over gravel layer, for all leads & lifts, all complete as per direction of Engineer -in-charge.	

/

Sl. No.	S.O.R	Item of Work	Amount
8	BCD 5.1.2	$0.785 \times (1.50)^2 \times 0.40\text{m} = 0.7065\text{m}^3$ @ 1083.60 / m ³ Providing and laying in position specified grade of reinforced cement concrete excluding the cost of centring,shuttering,finishing and reinforcement-All work upto plinth level 1:1:5:3(1 cement: 1.5 coarse sand:3 graded stone aggregate 20 mm nominal size)	Rs. 766.00
9	BCD 17413	$0.785 \times (2.00\text{m})^2 \times 0.15\text{m} = 0.471\text{m}^3$ @ 4902.30 / m ³ T.M.T BAR fe 500 8 mm dia bar $0.47/\text{m}^3$ @ 70 kg/m ³ 32.97 kg @ 77.40/kg	Rs. 2309.00
10	B.C.D 5.9.1	Centring and shuttering including strutting,propping etc. and removal of form for Foundations, footings, bases of columns etc. for mass concrete. $0.785 \times (2.00\text{m})^2 = 3.140$ $3.14 \times 2.00 \times 0.15 = 0.942$ $= 4.082 / \text{m}^2$ @ 186.30 / m ²	Rs. 2552.00
11	BCD 2.8.1	Construction of Catch Pit/ Chamber Earth work in excavation of foundation trenches or drains (not exceeding 1.5m in width or 10 sqm. or plan) including dressing of sides and ramming of bottoms, lift up to 1.5m including getting out the excavated earth and disposal of surface excavated soil as directed with a lead of 50m.	Rs. 760.00
12	BCD 2.28	$2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 1.50\text{m} = 6.00\text{m}^3$ @ 319.60 / m ³ Supplying and filling in plinth with local sand and under floors including watering ramming, consolidating and dressing complete.	Rs. 1918.00
13	BCD 4.1.3	$2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 0.20\text{m} = 0.80\text{m}^3$ @ 288.60/m ³ Providing and laying in position cement concrete of specified grade exluding the cost of centring and shuttering-all work upto plinth level. 1:2:4(1 Cement: 2 coarse sand:4 graded stone aggregate 20 mm nominal size)	Rs. 231.00
14	B.C.D 6.12.1/1	$2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 0.10\text{m} = 0.40\text{m}^3$ @ 4151.40/m ³ Bricks works with bricks of class designation 100A in foundation and plinth in cement mortar (1:4)	Rs. 1661.00
15	B.C.D 13.17.2	$2 \times 2.00\text{m} \times 0.25\text{m} \times 1.35\text{m} = 1.350 \text{m}^3$ $2 \times 1.50\text{m} \times 0.25\text{m} \times 1.35\text{m} = 1.013 \text{m}^3$ $= 2.363\text{m}^3$ @ 5037.20 / m ³ 12 mm cement plaster 1:4(1 cement:4 coarse sand) finished with floating coat of near cement.	Rs. 11903.00
		$4 \times 1.50 \times 1.35\text{m} = 8.10\text{m}^2$ @ 177.10 / m ²	Rs. 1435.00

Handwritten signature

Sl. No.	S.O.R	Item of Work	Amount
16	BCD 5.1.2	Providing and laying in position specified grade of reinforced cement concrete excluding the cost of centring, shuttering, finishing and reinforcement-All work upto plinth level 1:1.5:3(1 cement: 1.5 coarse sand:3 graded stone aggregate 20 mm nominal size) 2.00m x 2.00m x 0.15m = 0.60m ³ @ 4902.30 / m ³	Rs. 2941.00
17	BCD 5.7.22.A	Reinforcement T.M.T bar 0.60m ³ @ 70 kg/m ³ = 42.00 kg @ 77.40/kg	Rs. 3251.00
18	B.C.D 5.9.1	Centring and shuttering including strutting, propping etc. and removal of form for Foundations, footings, bases of columns etc. for mass concrete. 1.50 x 1.50 = 2.25m ² 4 x 2.00 x 0.15 = 1.20 = 3.45 m ² @ 186.30 / m ²	Rs. 643.00
19		Providing and laying PVC pipe 150mm dia 10m @ 589.63	Rs. 5896.00
20		Providing and fitting PVC 150mm dia T - 1 No. @ LS 300 each	Rs. 300.00
21		Providing and fitting PVC 150mm dia - Bend 1 No. LS 250 each	Rs. 250.00
TOTAL			Rs. 79466.00
Add Carriage @ 16.5%			Rs. 13112.00
TOTAL			Rs. 92578.00
Add Contingency @ 1%			Rs. 926.00
G.TOTAL			Rs. 93504.00
SAY			Rs. 93500.00

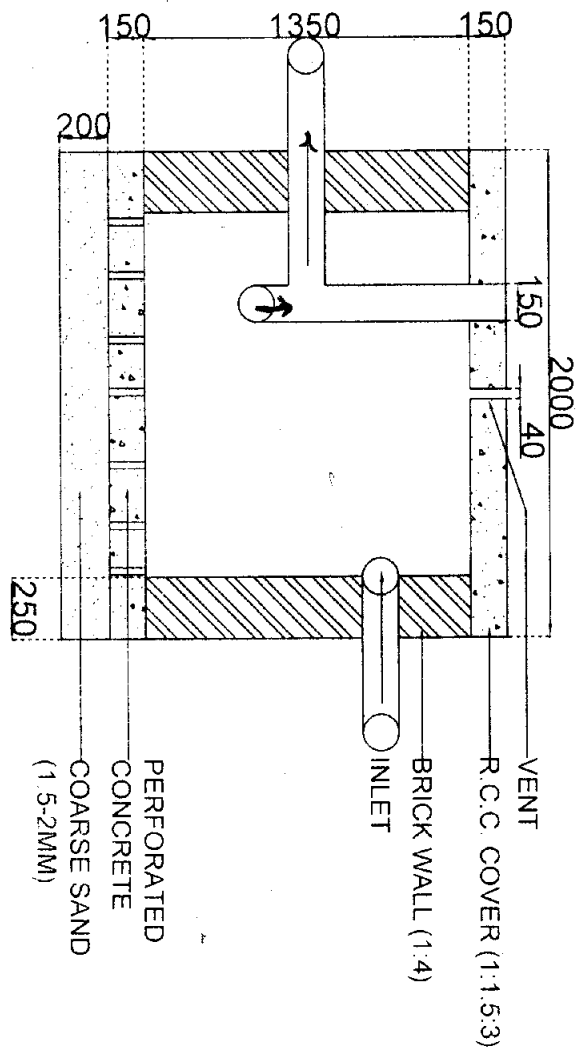
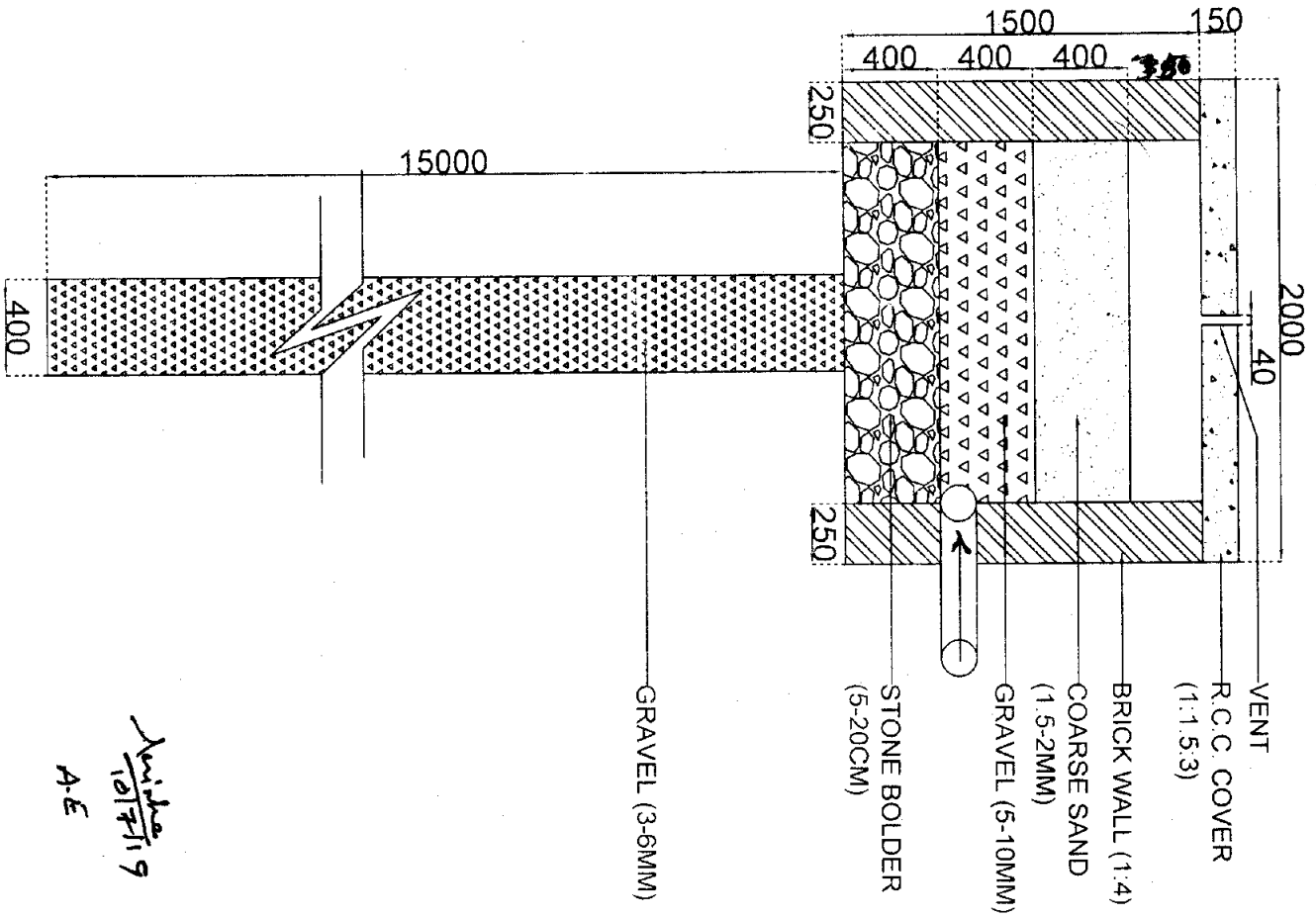
Technically approved for Rs 93,500/- (Rupees ninety three thousand five hundred) only.

Arisha
10/7/19
A.E

Vinay
10/7/19
E.E

S. E
10/7/19
S.E

CONSTRUCTION OF BORE WELL TYPE RAIN WATER HARVESTING FOR PARK / GROUND FOR CLAYEE SOIL



Amir
10/7/19

A.E

Amir
10/7/19

E.E

ALL DIMENSIONS IN MM

Rain Water Harvesting संबंधी मार्गदर्शिका:-

Recharge Pit (Well Type) for Rain Water Harvesting from Park, Play Ground, Other Open Land etc for (SANDY SOIL) अर्था - सहरसा, पूर्णिया प्रमंडल के सिप्र में

- सर्वप्रथम 2.00m (6'-8') diameter का 4.50m (15 फीट) गड्ढा खोदना है। गड्ढा खोदाई करने में ध्यान रखा जाय कि मिट्टी का धसान नहीं हो उसके लिए closed timbering का प्रावधान item no-18 पर कर दिया गया है।
- गड्ढे के Base में perforated 150mm (6") मोटा पी0सी0सी0 करना है, जिसमें 2-2" dia का छेद पुरे slab में रहना चाहिए ताकि पानी ग्राउण्ड में अच्छी तरह से percolate हो सके।
- गड्ढे के अन्दर चारों तरफ 600mm (2 फीट) उँचाई तक 10" मोटा Brick work करना है तत्पश्चात् 10" मोटा Honey Comb Brick Work 2700mm (9'-0") उँचाई तक करना है। तत्पश्चात् 800mm (2'-7") उँचाई तक 10" Brick work with cement motar करना है।
- गड्ढे के बीच में खाली जगह में brick bat एवं मोटा बालू (1.5 to 2.00 F.M) को भरना है तथा उपर से 300mm (1 फीट) खाली रखना है।
- Soak pit का inlet brick bat एवं मोटा बालू के top layer में रखना है।
- Park / Ground के Run off water को 1.50m x 1.50m x 1.35m के catch pit / chamber में ले जाना है तथा Chamber के outlet को soak pit के inlet से जोड़ना है। soak pit के inlet में एक bend तथा chamber outlet में एक Tee (टी) लगाना है, जैसा कि नक्शा में दर्शाया गया है।
- इस प्रकार के Rain Water Harvesting System लगभग 10000sqft के उपयुक्त है एवं इससे अधिक क्षेत्र के लिए एक से अधिक recharge pit बनाये जा सकते है।
- यहाँ यह ध्यान रखना आवश्यक है कि वैसे खुले स्थान जहाँ से वर्षा जल को उक्त catch pit (chamber) में लाना है, उसे जमीन के स्लोप के अनुसार बनाया जाय तथा उक्त recharge pit को भी इसी प्रकार स्थल का चयन बनाया जाय, ताकि वर्षा जल catch pit से होते हुए नक्शा के अनुसार recharge pit में चला जाय एवं run-off के रूप में बर्बाद नहीं हो।
- यह भी उल्लेखनीय है कि इस प्रकार के pit में वर्षा जल (storm water) ही लाया जाय एवं इसे किसी नाला अथवा ड्रेन से नहीं जोड़ा जाय, अन्यथा भूगर्भ जल दूषित हो जायेगा।

Mishra
10/7/19

G. Singh
10/7/19

**Detailed Estimate for the construction of Recharge Pit (Well Type) for Rain
Water Harvesting from Park, Play Ground, other open land etc for
(SANDY SOIL)**

Sl. No.	S.O.R	Item of Work	Amount
1	BCD 2.8.1	Earth work in excavation of foundation trenches or drains (not exceeding 1.5m in width or 10 sqm. or plan) including dressing of sides and ramming of bottoms, lift up to 1.5m including getting out the excavated earth and disposal of surface excavated soil as directed with a lead of 50m.	
		$0.785 \times (2.10\text{m})^2 \times 4.50\text{m} = 15.578\text{m}^3$ @ 319.50 / m ³	Rs. 4977.00
2	BCD 4.1.3	Providing and laying in position cement concrete of specified grade excluding the cost of centring and shuttering-all work upto plinth level. 1:2:4(1 Cement: 2 coarse sand:4 graded stone aggregate 20 mm nominal size)	
		$0.785 \times (2.10\text{m})^2 \times 0.15\text{m} = 0.519\text{m}^3$ @ 4151.40 / m ³	Rs. 2155.00
3	B.C.D 6.12.1/1	Bricks works with bricks of class designation 100A in foundation and plinth in cement mortar (1:4)	
		$0.785 \times \{(2.10\text{m})^2 - (1.60)^2\} \times 0.60 = 0.871\text{m}^3$ @ 5037.20 / m ³	Rs. 4387.00
4	B.C.D 6.32B	Honey- comb brick work 10/11.4 cm thick with bricks of class designation 100B in cement mortar 1:4 (1 cement: 4 coarse sand)	
		$0.785 \times \{(2.10\text{m})^2 - (1.60)^2\} \times 2.70\text{m} = 3.921\text{m}^3$ = 3.921m ³ of 70% = 2.745m ³ @ 5037.20 / m ³	Rs. 13827.00
5	B.C.D 6.12.1/1	Bricks works with bricks of class designation 100A in foundation and plinth in cement mortar (1:4)	
		$0.785 \times \{(2.10\text{m})^2 - (1.60)^2\} \times 0.80 = 1.162\text{m}^3$ @ 5037.20 / m ³	Rs. 5853.00
6	B.C.D 0362	Brick Bat filling	
		$0.785 \times \{(2.10\text{m})^2 - (1.60)^2\} \times 3.80 = 5.519\text{m}^3$ @ 1382.14 / m ³	Rs. 7628.00
7	B.C.D. 2.28	Supplying and filling in plinth with Coarse sand and under floors including watering ramming, consolidating and dressing complete.	
		40% of item no-7 = 0.40 x 5.519 = 2.208m ³ @ 288.60/ m ³	Rs. 637.00
8	BCD 5.1.2	Providing and laying in position specified grade of reinforced cement concrete excluding the cost of centring,shuttering,finishing and reinforcement-All work upto plinth level 1:1:5:3(1 cement: 1.5 coarse sand:3 graded stone aggregate 20 mm nominal size)	
		$0.785 \times (2.10\text{m})^2 \times 0.15\text{m} = 0.519\text{m}^3$ @ 4902.30 / m ³	Rs. 2544.00
9	BCD 5.7.22.A	T.M.T BAR fe 500	
		8 mm dia bar 0.519m^3 @ 70 kg/m ³ = 36.33 kg @ 77.40/kg	Rs. 2812.00

Je

Sl. No.	S.O.R	Item of Work	Amount
10	B.C.D 5.9.1	Centring and shuttering including strutting,propping etc. and removal of form for Foundations, footings, bases of columns etc. for mass concrete. $0.785 \times (1.60\text{m})^2 = 2.00 \text{ m}^2$ $3.14 \times 2.1 \times 0.15 = 0.99 \text{ m}^2$ $= 2.99 / \text{m}^2 @ 186.30 / \text{m}^2$	Rs. 557.00
11	BCD 2.8.1	Construction of Catch Pit/ Chamber Earth work in excavation of foundation trenches or drains (not exceeding 1.5m in width or 10 sqm. or plan) including dressing of sides and ramming of bottoms, lift up to 1.5m including getting out the excavated earth and disposal of surface excavated soil as directed with a lead of 50m. $2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 1.50\text{m} = 6.00\text{m}^3 @ 319.60 / \text{m}^3$	Rs. 1918.00
12	BCD 2.28	Supplying and filling in plinth with local sand and under floors including watering ramming, consolidating and dressing complete. $2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 0.20\text{m} = 0.80\text{m}^3 @ 288.60/\text{m}^3$	Rs. 231.00
13	BCD 4.1.3	Providing and laying in position cement concrete of specified grade excluding the cost of centring and shuttering-all work upto plinth level. 1:2:4(1 Cement: 2 coarse sand:4 graded stone aggregate 20 mm nominal size) $2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 0.10\text{m} = 0.40\text{m}^3 @ 4151.40/\text{m}^3$	Rs. 1661.00
14	B.C.D 6.12.1/1	Bricks works with bricks of class designation 100A in foundation and plinth in cement mortar (1:4) $2 \times 2.00\text{m} \times 0.25\text{m} \times 1.35\text{m} = 1.350 \text{ m}^3$ $2 \times 1.50\text{m} \times 0.25\text{m} \times 1.35\text{m} = 1.013 \text{ m}^3$ $= 2.363\text{m}^3 @ 5037.20 / \text{m}^3$	Rs. 11903.00
15	B.C.D 13.17.2	12 mm cement plaster 1:4(1 cement:4 coarse sand) finished with floating coat of near cement. $4 \times 1.50 \times 1.35\text{m} = 8.10\text{m}^2 @ 177.10 / \text{m}^2$	Rs. 1435.00
16	BCD 5.1.2	Providing and laying in position specified grade of reinforced cement concrete excluding the cost of centring,shuttering,finishing and reinforcement-All work puto plinth level 1:1:5:3(1 cement: 1.5 coarse sand:3 graded stone aggregate 20 mm nominal size) $2.00\text{m} \times 2.00\text{m} \times 0.15\text{m} = 0.60\text{m}^3 @ 4902.30 / \text{m}^3$	Rs. 2941.00
17	BCD 5.7.22.A	Reinforcement T.M.T bar $0.60\text{m}^3 @ 70 \text{ kg}/\text{m}^3 = 42.00 \text{ kg} @ 77.40/\text{kg}$	Rs. 3251.00
18	B.C.D 5.9.1	Centring and shuttering including strutting,propping etc. and removal of form for Foundations, footings, bases of columns etc. for mass concrete. $1.50 \times 1.50 = 2.25\text{m}^2$	

~

Sl. No.	S.O.R	Item of Work	Amount
		4 x 2.00 x 0.15 = 1.20 = 3.45 m ² @ 186.30 / m ²	Rs. 643.00
19	B.C.D. 5.1.2	Close timbering in case of shafts, wells, cesspits, manholes and the like including strutting, shoring and packing cavities (wherever required) complete (Measurements to be taken of the face area timbered): Depth exceeding 3 m but not exceeding 4.5 m	
		3.14 x 2.1 x 4.50 = 29.673m ² @ 139.70 / m ²	Rs. 4145.00
20		Providing and laying PVC pipe 150mm dia 10m @ 589.63	Rs. 5896.00
21		Providing and fitting PVC 150mm dia T - 1 No. @ LS 300 each	Rs. 300.00
22		Providing and fitting PVC 150mm dia - Bend 1 No. LS 250 each	Rs. 250.00
		TOTAL	Rs. 79951.00
		Add Carriage @ 16.5%	Rs. 13192.00
		TOTAL	Rs. 93143.00
		Add Contingency @ 1%	Rs. 931.00
		G.TOTAL	Rs. 94074.00
		SAY	Rs. 94000.00

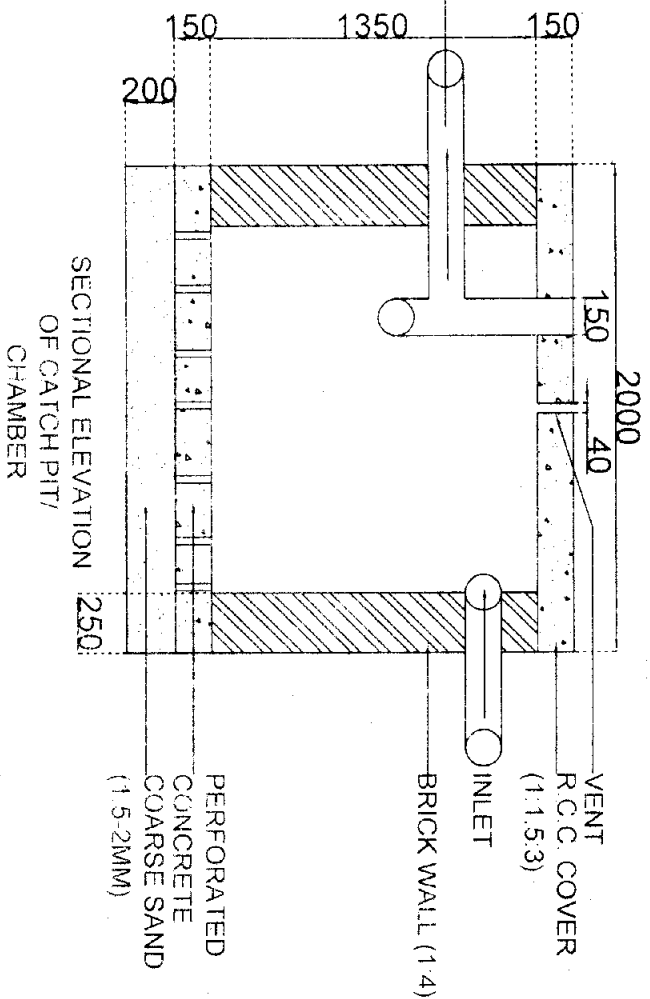
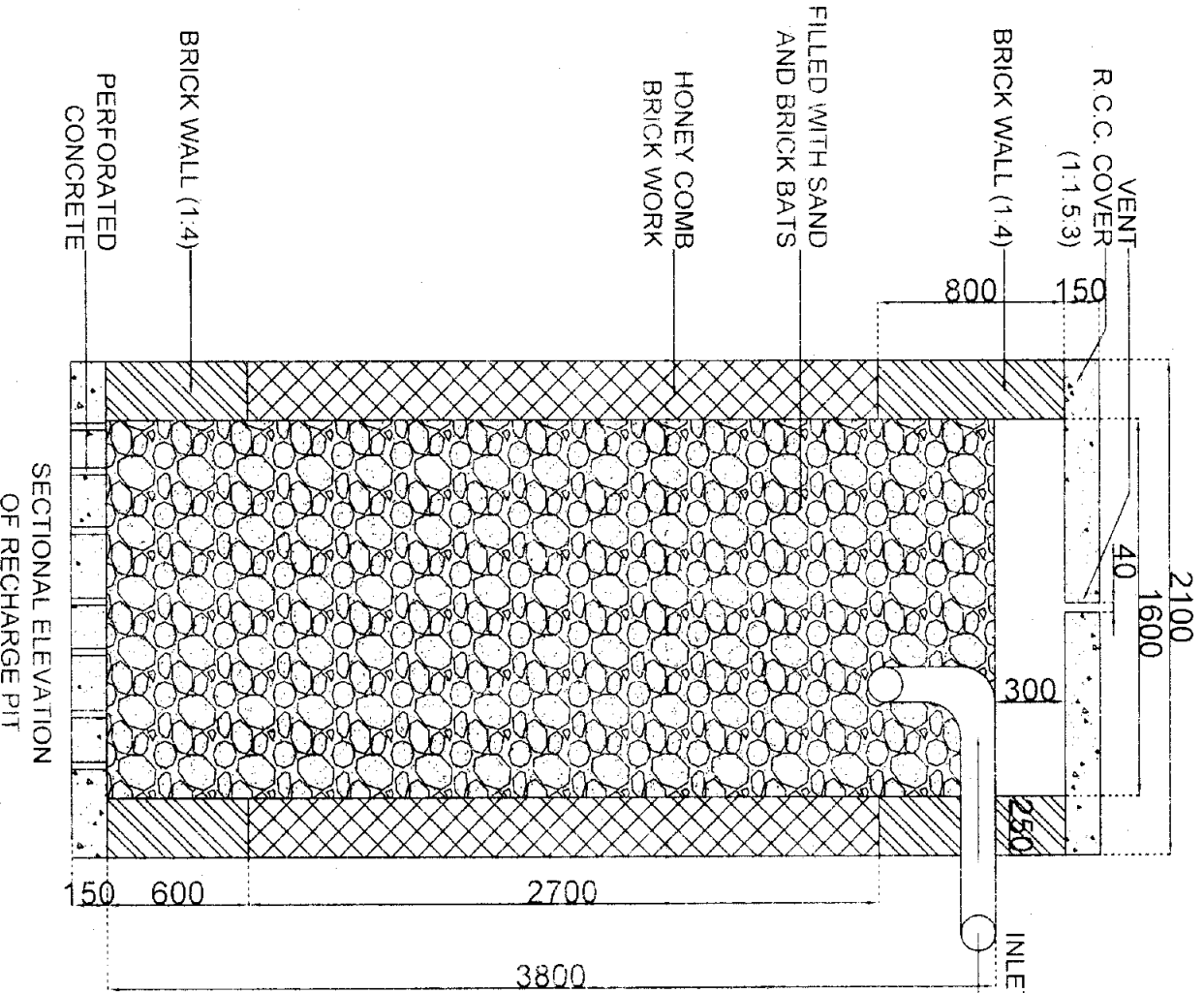
Technically approved for Rs 94,000/- (Rupees ninety four thousand) only.

Ashu
10/7/19
A.E

Sin
10/7/19
E.E

30000
10/7/19
S.E

CONSTRUCTION OF WATER RECHARGE PIT FOR RAIN WATER HARVESTING FOR SANDY SOIL FOR PARK / GROUND



Dr. Jyoti
10/7/19

Dr. Jyoti
10/7/19

ALL DIMENSIONS IN MM